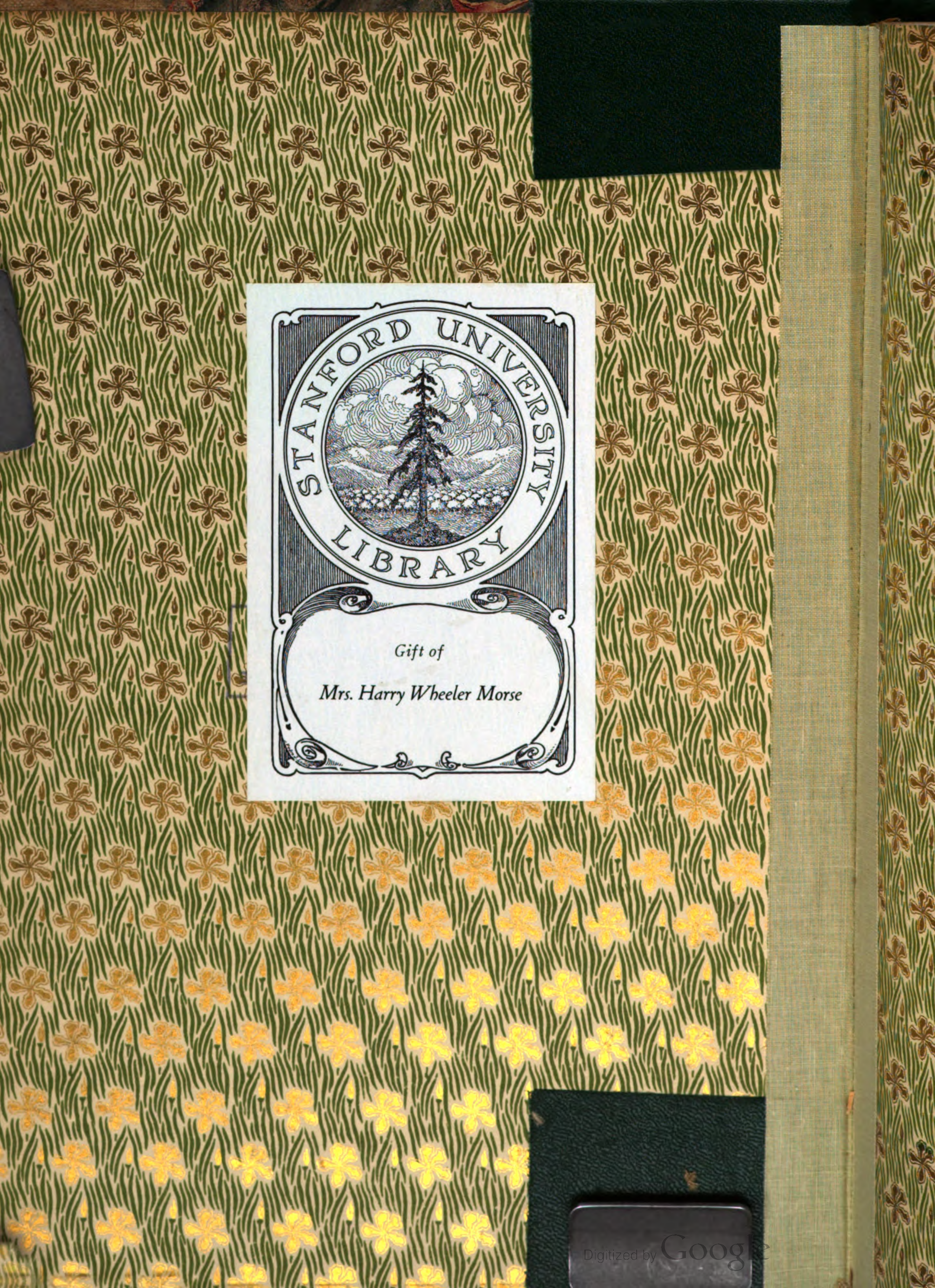



STANFORD UNIVERSITY
LIBRARY
Gift of
Mrs. Harry Wheeler Morse
Digitized by Google



[illegible] [illegible].

14. jan[illegible] [illegible]00.

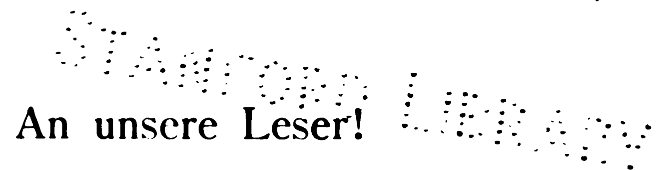


Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S. Hel. Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

BOULEVARD.
Aufnahme von M Bucquet - Paris



U. Brandt, Hamburg



An unsere Leser!

Abermals haben wir das Format der „Photographischen Rundschau" vergrössert. Dies geschah hauptsächlich mit Rücksicht auf die Kunstbeilagen. Geben Reproduktionen an sich schon eine schwache Vorstellung von den Originalen, so liegen die Verhältnisse am ungünstigsten, wenn das Bild erheblich verkleinert werden muss. Mit dem grösseren Formate hoffen wir diesen Übelstand einzuschränken.

Wir werden auch fernerhin bemüht sein, in wissenschaftlicher, technischer und künstlerischer Beziehung möglichst vielseitigen Ansprüchen zu genügen. Die ausserordentliche Verbreitung, welche die „Photographische Rundschau" im In- und Auslande fand, — unsere Zeitschrift wird gegenwärtig in einer Auflage von 3000 gedruckt — ermutigt uns, auf dem betretenen Wege fortzuschreiten. Neben einer Übersicht über alle Verbesserungen und Neuerungen in der photographischen Wissenschaft und Technik werden wir mit möglichster Vollständigkeit das Neue auf dem Gebiete der künstlerischen Photographie bringen.

Auch in Bezug auf die künstlerische Photographie erachten wir es als unsere wesentlichste Aufgabe, die Leser mit Neuem bekannt zu machen und den Gesichtskreis zu erweitern. Die Erfahrung lehrt zur Genüge, dass durch Wiederholung des Altbekannten, schon oft Gebrachten Fortschritte nicht erzielt werden. Wie überall, so muss auch hier das Gute, die Gegenwart Überdauernde sich langsam herausbilden. Mögen also diejenigen, welche sich mit manchen Bildern nicht befreunden können, unsere Bestrebungen von diesem Gesichtspunkte aus betrachten.



Tempel von Paestum *Dr. Sobotta, Würzburg*

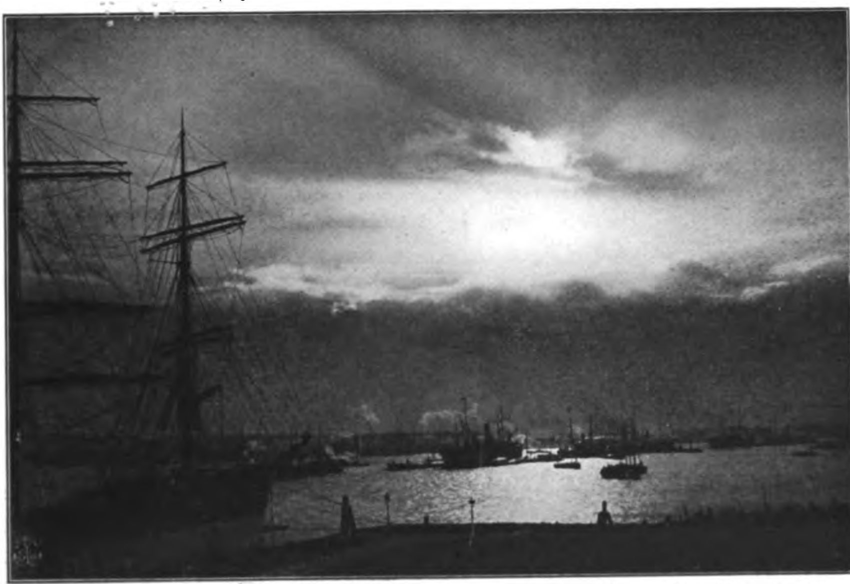
Neue Untersuchungen über Lippmanns Farbenverfahren

Von Dr. R. Neuhauss

(Fortsetzung)

as Arbeiten mit Gelatine-Emulsionsplatten erwies sich im letzten Sommer als äusserst erfolgreich. Es zeigte sich, dass, wenn man die bewährten Vorschriften[1]) befolgt, Misserfolge kaum vorkommen.

Unsere Bestrebungen richteten sich jetzt in erster Linie darauf, die Plattenherstellung zu vereinfachen. Das Auswaschen der Emulsion nach dem Guss der Platten ist keineswegs ganz einfach, sobald man eine grössere Anzahl von Platten (etwa zwei Dutzend und darüber) herstellen will. Die nicht gewaschene Emulsion reift schnell nach. Das Giessen der Platten muss mit grösster Eile geschehen, und es besteht immer die Gefahr, dass die zuerst gegossenen Platten auf der Marmorplatte bereits trocknen und dass durch Auskrystallisieren der überschüssigen Salze die Bildschicht verdirbt, bevor man noch den Guss aller Platten beendete. Überdies bringt besonders in der kühlen Jahreszeit das Trocknen der gewaschenen Platte Unannehmlichkeiten mit sich. Selbst nach bestem Centrifugieren bilden sich auf der gewaschenen Platte während des Trocknens aus den zurückgebliebenen Flüssigkeitsresten bienenwabenförmige Figuren, welche sich durch Veränderung der Empfindlichkeit der darunter liegenden Gelatineschicht auf der entwickelten Platte unangenehm bemerkbar machen. Durch Verwendung von destilliertem Wasser als letztes Spülwasser und durch Anwendung von künstlicher Wärme beim Trocknen der Platten konnten wir genannten Fehler einschränken, aber nicht völlig beseitigen.



N. van Dien, Rotterdam

All dies kommt in Fortfall, wenn man die Emulsion, so wie dies bei Herstellung hochempfindlicher Trockenplatten stets geschieht, vor dem Guss auswäscht. Die hierbei allgemein üblichen Methoden sind jedoch bei Platten, welche für das Lippmann-Verfahren geeignet sind, nicht ohne weiteres anwendbar, da man vor allem Reifen der Emulsion während des langen Waschens zu vermeiden hat. In seinem Buche über „Photographie in natürlichen Farben“ (Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S., 1894, Preis 3 Mk., S. 52) schlägt Valenta vor, die Emulsion durch Alkohol auszufällen, fein zu

1) Dr. R. Neuhauss: „Die Farbenphotographie nach Lippmanns Verfahren“. Verlag von Wilhelm Knapp. Halle a. S. 1898. Preis 3 Mk.



zerteilen, auszuwaschen, wieder mit Wasser auf das ursprüngliche Volumen aufzufüllen und nun nach dem nötigen Farbstoffzusatz die Platten zu giessen. Abgesehen davon, dass dies Verfahren durch die grosse Menge des verbrauchten Alkohols recht kostspielig ist, konnten wir hierbei niemals zufriedenstellende Resultate erzielen. Nach mehrfachen Misserfolgen leistete uns dagegen eine andere Methode Vorzügliches: Die fertig gemischte und mit Farbstoff versetzte Emulsion wird möglichst schnell in Eiswasser zum Erstarren gebracht. Nunmehr zerkleinert (nudelt) man sie dadurch, dass man sie durch feinmaschigen Kongressstoff presst. Die Zerkleinerung muss sehr viel weiter getrieben werden wie bei gereiften Emulsionen, damit das Auswaschen möglichst schnell geht. Nunmehr füllt man die zerkleinerte Emulsion in eine Emulsions-Filtrierflasche, wie dieselbe durch Braun (Berlin, Königgrätzer Str. 31) zu beziehen ist. Die grosse Öffnung dieser Flasche wird mit Kongressstoff und einer einfachen Lage von feinem, weissem Mull überspannt. Das Auswaschen geschieht folgendermassen: Man taucht genannte Flasche schnell in einen mit Wasser gefüllten Eimer derart, dass die grosse Öffnung nach unten gekehrt ist. Während die Luft aus der oberen kleinen Öffnung entweicht, dringt das Wasser durch die grosse Öffnung und den übergespannten Stoff mit Gewalt in das Innere der Flasche und wirbelt die in derselben befindliche, zerkleinerte Emulsion durcheinander. Sobald die Flasche sich ganz gefüllt hat, hebt man sie schnell aus dem Eimer, so dass das Wasser herausläuft. Um zu vermeiden, dass die fein zerteilte Gelatine die Poren des Stoffes verschliesst, hat man die Flasche hierbei kräftig umzuschütteln.

Derselbe Vorgang wird 15 Minuten lang wiederholt. Die Emulsion ist dann mit Sicherheit völlig ausgewaschen. Kontrollversuche ergaben, dass schon nach fünf Minuten langem Waschen kaum noch nennenswerte Spuren der überschüssigen Salze in der Emulsion vorhanden sind. Zum Schluss giesst man 0,5 Liter destilliertes Wasser durch die obere kleine Öffnung in die Flasche und lässt nun mindestens zwei Stunden abtropfen,



Joh. F. J. Huysser, Bloemendaal

um das überschüssige Wasser, welches von der Emulsion wie von einem Schwamm aufgesogen wird, möglichst zu entfernen. Der letzte Wasserrest wird durch gelinden Luftdruck (unter Anwendung eines Gummigebläses) ausgetrieben. Nach dem Schmelzen bei etwa 35 Grad C. ist die Emulsion gussfertig.

Selbstverständlich wird durch das Waschen ein Teil des zugesetzten Farbstoffes entfernt (was natürlich auch beim Waschen der Platten nach dem Giessen eintritt). Es



Joh. F. J. Huysser, Bloemendaal

wäre demnach zweckmässiger, den Farbstoff erst nach dem Waschen zur Emulsion zuzusetzen. Wir erhielten jedoch bei derartigen Versuchen niemals befriedigende Resultate. Es scheint, als ob gewisse Bestandteile der zugesetzten Farbstoffe erst ausgewaschen werden müssen.

Eine so zubereitete Emulsion ist, im kühlen Raume aufbewahrt, zwei bis drei Wochen haltbar. Das Angenehmste bleibt, dass die ausgewaschene Emulsion bei kühler Temperatur nicht nennenswert nachreift. Ungewaschene Emulsion reift selbst in der Kälte derart, dass sie schon nach zwei bis drei Tagen für das Lippmann-Verfahren nicht mehr brauchbar ist.

Die gewaschene Emulsion, durch welche die Herstellung der Platten im Grossbetriebe ungemein erleichtert wird, konnten wir einige Zeit auf 45 Grad C. erwärmen, ohne dass die Brauchbarkeit darunter litt. Erst bei 50 Grad C. wurde sie durch Reifen trüber. —

Im Bulletin de la Société Française (1899, Nr. 4) veröffentlicht Prof. G. Lippmann (Paris) seine jetzige Methode der Emulsionsbereitung, welche einige Abweichungen von den sonst gebräuchlichen Methoden aufweist. Zum Sensibilisieren benutzt Lippmann auffallend viel Farbstoff, insbesondere viel Cyaninlösung. Während man nach Valentas Vorschrift auf 100 ccm Emulsion 1 bis 2 ccm Cyaninlösung (1:500) verwendet, nimmt

Lippmann auf die gleiche Emulsionsmenge 6 ccm Cyaninlösung; ausserdem für die Grünsensibilisierung 3 ccm einer alkoholischen Lösung von Chinolinrot (1:500). Nun hängt es freilich von der Dauer und der Kraft des nachfolgenden Auswaschens ab, wie viel Farbstoff in der Emulsion zurückbleibt. Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass Lippmann vor dem Auswaschen ein Alkoholbad anwendet.

Bei Kontrollversuchen mit den von Lippmann vorgeschriebenen Farbstoffmengen konnten wir eine Verbesserung der Rotwirkung durch den reichlichen Cyaninzusatz nicht feststellen. Im Gegenteil macht es den Eindruck, als ob hier die Rotempfindlichkeit leidet, weil die Schirmwirkung des zugesetzten Farbstoffes zur Geltung kommt. Übrigens verhalten sich die verschiedenen Cyaninpräparate sehr verschieden, und dürften sich hierdurch die Abweichungen in den Ergebnissen erklären.



Joh. F. J. Huysser, Bloemendaal

In Bezug auf die Menge des Silbernitrats und Bromkalis weicht Lippmanns Vorschrift nicht nennenswert von anderen Vorschriften ab. Man ist hier an enge Grenzen gebunden. Verfasser konnte feststellen, dass man schon bei der doppelten der sonst gebräuchlichen Menge Bromsilber brauchbare Platten nicht mehr erzielt.

Sehr eigentümlich ist die Art und Weise, wie Lippmann das Silbernitrat zur Bromkali-Gelatinelösung hinzufügt. Während man nach den früheren Vorschriften Bromkali und Silbernitrat in getrennten Portionen von Gelatinelösung auflöst und dann unter stetem Umrühren die Silber-Gelatinelösung tropfenweise zur Bromkali-Gelatinelösung hinzufügt, schüttet Lippmann das fein pulverisierte, trockene Silbernitrat in die Bromkali-Gelatinelösung. Durch Kontrollversuche überzeugte sich Verfasser, dass beide Verfahren genau die gleichen Ergebnisse liefern. Wir befolgen jetzt jedoch ausschliesslich die Lippmannsche Vorschrift, weil sie die Emulsionsbereitung vereinfacht.

Man hat nur einen Topf mit Gelatinelösung nötig, während früher deren zwei erforderlich waren. —

Die richtige Farbwiedergabe hängt wesentlich ab von der richtigen Sensibilisierung der Platten durch geeignete Farbstoffe. Für Rotsensibilisierung kommt vorläufig überhaupt nur Cyanin in Betracht, obgleich es in hohem Grade wünschenswert wäre, diesen unsicheren und schlecht haltbaren Farbstoff durch besseres zu ersetzen. Freilich wurden in neuerer Zeit auch andere Farbstoffe für die Rotsensibilisierung empfohlen, doch bleiben dieselben in der Wirkung hinter dem Cyanin weit zurück. Insbesondere machten wir Versuche mit dem gerühmten Nigrosin B (Beyer), und zwar mit Badeplatten und in der Emulsion gefärbten Platten. Die hiermit erzielte Rotempfindlichkeit war äusserst dürftig. Am wenigsten ungünstig gestalten sich die Verhältnisse, wenn man 6 ccm einer alkoholischen Nigrosinlösung (1:500) zu 100 ccm Emulsion hinzufügt. Bei gesteigertem Farbstoffzusatz wird die Rotwirkung noch schlechter.

Ein Versuch des Verfassers, das Cyanin durch Baden der fertigen Platte hinzuzufügen, fiel nicht befriedigend aus. Als Bad wurde die von A. v. Hübl (s. Phot. Rundschau 1899, Heft 6, S. 170) empfohlene Lösung benutzt:

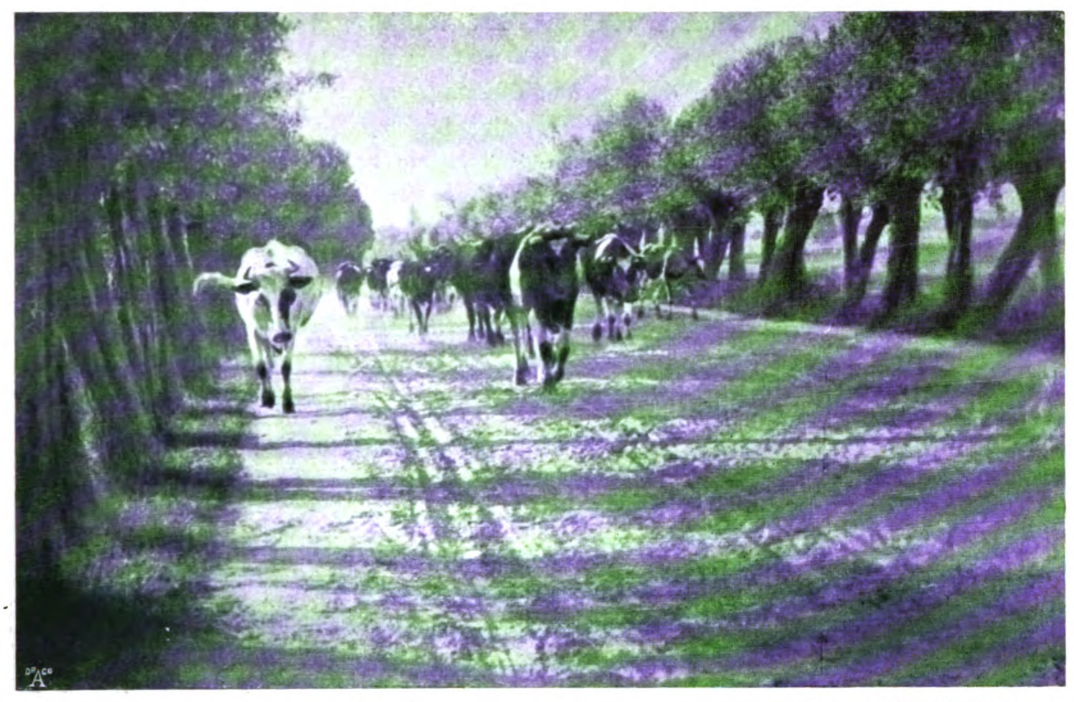
Zehnproz. wässer. Dextrinlös.	400 ccm,
Alkohol	150 „
kaltgesättigte Boraxlösung	20 „
Cyaninlösung (1:500) . .	3 „

Noch schlechter wurden die Ergebnisse, wenn man, wie dies bei Eiweissplatten geschieht, die Emulsionsplatten in 2 ccm Cyaninlösung (1:500) auf 400 ccm Wasser badet. Es bleibt also weiter nichts übrig, als die Rotempfindlichkeit durch Zusatz von Cyanin zur Emulsion herbeizuführen. Wir benutzen hierfür jetzt 3 ccm Cyaninlösung (1:500) auf 100 ccm Emulsion.

Für die Grünsensibilisierung verwendete Verfasser bisher Erythrosin; doch ist dieser Farbstoff recht ungeeignet, weil er nur für Gelbgrün sensibilisiert, während Blaugrün ausbleibt. Das macht sich besonders bei Mischfarbenaufnahmen



P. Dubreuil, Lille



Hildegard Lehnert, Berlin

durch ein Überwiegen des Gelbgrün bemerkbar. Erheblich Besseres leistet das von Lippmann verwendete Chinolinrot. Die vorzüglichsten Resultate ergab jedoch das neuerdings von Valenta[1]) empfohlene Glycinrot von Kinzelberger in Prag. Valenta nimmt 12 bis 14 ccm einer Lösung von Glycinrot (1 : 500) auf je 100 ccm Emulsion. Hierbei ist nicht angegeben, ob es sich um wässerige oder alkoholische Glycinrotlösung handelt. (Als Vorrat benutzt man der Regel nach alkoholische Farbstofflösungen.) Nun löst sich aber Glycinrot in Alkohol überhaupt nicht im Verhältnis von 1:500, während die Löslichkeit in Wasser gross ist.

Verfasser stellte mit den verschiedensten Zusätzen von Glycinrot eine umfangreiche Reihe von Versuchen an und fand stets vortreffliche Blaugrün-Sensibilisierung. Bei Mischfarbenaufnahmen blieb jedoch Gelbgrün zurück. Schliesslich erwies sich eine Verbindung von Cyanin mit Erythrosin und Glycinrot (letzteres in gesättigter alkoholischer Lösung) als das beste zur Herstellung einer wirklich panchromatischen Platte. Wir verwenden auf je 100 ccm Emulsion:

Alkoholische	Cyaninlösung (1:500)	3 ccm,
„	Erythrosinlösung (1:500)	2 „
„	Lösung von Glycinrot (gesättigt)	10 „

Bei so gefärbten Emulsionen kommen unter normalen Lichtverhältnissen die verschiedenen Farben vom Rot bis zum Violett (und zwar bei Spektren und bei Mischfarbenaufnahmen) völlig gleichmässig.

Ob diese Farbstoffverbindung bei hochempfindlichen Emulsionen in Bezug auf Panchromasie gleich günstige Resultate ergiebt, haben wir bisher noch nicht ausprobiert. Natürlich müssten die Farbstoffmengen abgeändert werden, da man bei Lippmannschen Emulsionen wegen des nachfolgenden Waschens grosse Farbstoffmengen zu nehmen hat.

1) Photogr. Correspondenz 1899, Heft 9, S. 539.

Der grosse Alkoholzusatz (15 ccm auf 100 ccm Emulsion) erscheint nicht unbedenklich; die Erfahrung lehrte jedoch, dass er nicht nur gänzlich unschädlich, sondern im Gegenteil sehr vorteilhaft ist, da man auf diesem Wege äusserst feinkörnige und klare Emulsionen erzielt. Eine auffallende Erscheinung hat man bei der Emulsionsbereitung zu berücksichtigen: Giesst man die kalten alkoholischen Farbstofflösungen in die warme Emulsion, so wird dadurch eine Temperaturerhöhung von mindestens 1,5 Grad C. herbeigeführt. Will man also bei der Emulsionsbereitung nicht über 40 Grad C. gehen, so darf die Emulsion vor dem Farbstoffzusatz etwa nur 38 Grad C. warm sein. (Schluss folgt)



Noch einmal die Secco-Films



Der Artikel über Secco-Films in der November-Nummer (1899) der „Photographischen Rundschau“ gab zu einem lebhaften Meinungsaustausch Veranlassung. Das ist eine sehr erfreuliche Erscheinung, da die Sache auf diesem Wege am besten gefördert wird. In Bezug auf die ungünstigen Urteile über Secco-Films muss bemerkt werden, dass die laut gewordenen Klagen zweifellose Berechtigung haben. Die Secco-Films stehen jedoch erst im Anfange der Entwicklung und haben, wie alles Neue, ihre Kinderkrankheiten durchzumachen. Jedenfalls wird es den Fabrikanten gelingen, die gerügten Fehler zu beseitigen.



W. Temme, Bremen

Allseitig wird anerkannt, dass bei Aufnahmen auf Secco-Films die Lichthöfe in einer Weise fehlen, wie dies bisher noch bei keinem anderen Präparat erreicht ist. Für Innenaufnahmen, wo starke Gegensätze der Helligkeit vorhanden sind, leisten Secco-Films ausgezeichnete Dienste.





Joh. F. J. Huysser, Bloemendaal.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Vielfach wird darüber geklagt, dass sich das Korn bei Vergrösserungen unangenehm bemerkbar macht. Schon wiederholt ist darauf hingewiesen, dass man die Vergrösserung von Aufnahmen auf Secco-Films nicht zu weit treiben darf. Bei zweifacher Linearvergrösserung tritt der gerügte Fehler noch wenig in die Erscheinung. Wird die Vergrösserung noch weiter getrieben, so macht sich das Korn störend bemerkbar. Nur in dem Falle, wo nach der Vergrösserung Abzüge in Gummidruck hergestellt werden sollen, schadet das Korn wenig, da die Gummidrucke der Regel nach an sich ein grobes Korn besitzen.

Verschiedentlich werden Klagen darüber laut, dass die Secco-Films Blasen zeigen, und zwar schon auf dem unbelichteten Film. Gelegentlich sind diese Blasen auch aufgerissen. Derartige Präparationsfehler müssen, will sich das Präparat allgemeinen Eingang verschaffen, unter allen Umständen vermieden werden.

Als sehr unangenehm wird empfunden, dass der Film nach Aufquetschung der Verstärkungsfolie weiterer Behandlung in Bezug auf Abschwächen und Verstärken unzugängig ist. Häufig genug stellt es sich erst beim Kopieren heraus, dass ein Negativ der Abschwächung oder Verstärkung bedarf. Um genannten Übelstand zu beseitigen, veröffentlicht die Secco-Film-Gesellschaft jetzt folgende Anweisung zum Verstärken und Abschwächen fertiger Bilder:

Man lege das fertige, mit Folie bereits versehene Bild, welches abgeschwächt oder verstärkt werden soll, so lange (einige Minuten) in eine Mischung von Alkohol-Äther (etwa 2 : 1), bis sich die Folie hart anfühlt. Dann wird die Flüssigkeit abgegossen und eine ebenso zusammengesetzte nochmals etwa zwei Minuten angewendet. Nachdem man nun wiederum die Schale ausgegossen, bringt man Wasser in dieselbe, jedoch so, dass der Wasserstrahl beim Eingiessen nicht direkt den Film trifft. Das Filmbild verbleibt so lange im Wasser, bis es, herausgehoben, keine „Fettstreifen“ mehr zeigt. Alsdann wird abgegossen und in gewöhnlicher Weise mit beliebigen Lösungen verstärkt oder abgeschwächt. Hierauf wäscht man $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde, zuletzt in glycerinhaltigem Wasser. In das letztgenannte Bad bringt man dann zwei frische Verstärkungsfolien; nach zwei Minuten legt man eine dieser Folien unter, die andere auf die Bildhaut (unter der Flüssigkeitsoberfläche, damit sich keine Luftblasen dazwischen setzen). Schliesslich nimmt man die drei Blätter zusammen aus der Schale, legt sie auf Fliesspapier, reibt sie mit leisem Druck aufeinander, lässt trocknen und befreit in üblicher Weise das Bild von den an beiden Seiten anhaftenden Papierblättern.

Schliesslich lassen wir noch eine Zuschrift von Fräulein A. v. Krane (Düsseldorf) über Secco-Films folgen:

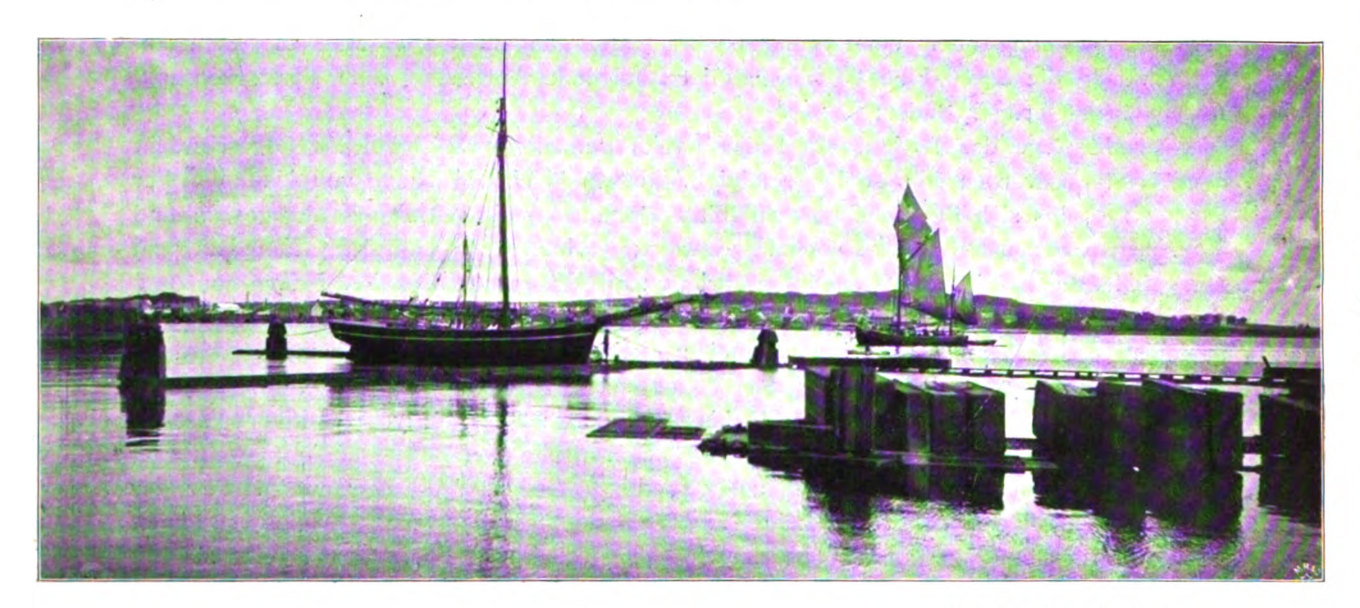
Indem ich nach meinen Erfahrungen alles bestätige, was Dr. Holm in Heft XI über Secco-Films gesagt hat, möchte ich einiges aus meiner persönlichen Erfahrung beifügen, um die Amateure immer mehr auf dies angenehme und bequeme Material aufmerksam zu machen. Denn angenehm und bequem ist es, wenn man sich an seine Handhabung gewöhnte.

Ich habe in diesem Sommer eine kleine Reise in Süddeutschland gemacht und dabei zwölf Dutzend Secco-Films in meinem Koffer mitgenommen. Ich frage nun alle photographierenden Damen, ob sie zwölf Dutzend Platten in einem Koffer mitnehmen können? Die Herren vielleicht (und die müssten allerlei Schwierigkeiten dabei gewärtigen), Damen, mit allem, was eine Dame mitnehmen muss, nie.

Also ich nahm meine Films, exponierte und fand nachher zu Hause, dass ich viel überexponiert hatte, weil die Empfindlichkeit der Secco-Films sehr gross ist. Kein Wunder; ist doch keine Glasplatte dahinter, sondern weisses Papier. Lichthöfe hatte

ich nirgends, auch bei den gewagtesten Aufnahmen nicht; aber ich fand, dass bei solchen Aufnahmen leicht Korn auf dem Negativ entsteht. Dasselbe hat indessen wenig zu sagen und verschwindet ganz, sobald man auf Mattpapier oder rauhem Papier druckt. Die Ursache dieses Kornes, das ich auch bei überexponierten Bildern fand, liegt meiner Ansicht nach darin, dass bei Aufnahmen gegen das Licht oder überexponierten Aufnahmen sich das Korn des hinter dem Film liegenden Papieres abdruckt, gewissermassen mit photographiert. Richtig und normal exponierte Bilder sind glasklar und tadellos.

Auf die weiteren Vorzüge des Materials brauche ich nicht hinzuweisen, da Dr. Holm dies bereits that. Ich möchte nur aus meiner Erfahrung sagen, dass man sich nicht an die Vorschrift kehren soll, die Bilder, Schichtseite nach unten, in den Entwickler zu legen! Bei dieser Methode giebt es leicht Entwicklungsstreifen u. s. w., weil sich das Papier immerhin ein klein wenig kräuselt. Hingegen frisch weg, wie Platten, Schicht nach oben in den Entwickler gelegt und letzteren sehr kräftig genommen, so wird man seine Freude an den Secco-Films erleben.



Ritter von Schoeller, Wien

Ein billiger Spektroskop-Ersatz

Von Dr. Georg Hauberrisser, München [Nachdruck verboten]



Um rotes Papier, Glas oder roten Stoff, sei es in Gestalt einer Scheibe oder eines Cylinders, auf Brauchbarkeit für die Dunkelkammer zu prüfen, benutzte man bisher ein Spektroskop, d. h. ein Instrument, welches das weisse Licht in seine Grundfarben — Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo, Violett — zerlegt. Das gesamte farbige Lichtband nennt man Spektrum. Es giebt nun eine Reihe von Körpern, welche allen oder einzelnen Teilen dieses Spektrums den Durchgang verwehren.

Ein Körper, welcher nur rotes Licht hindurchlässt, den anderen Lichtstrahlen aber den Durchgang verwehrt, ist verwendbar für eine Dunkelkammer; bei der spektroskopischen Untersuchung dürfen nur rote Strahlen sichtbar sein. Eine solche spektroskopische Untersuchung geschieht dadurch, dass man vor die Spaltöffnung des Spektroskops

den betreffenden Körper (Glas, Stoff, Papier u. s. w.) stellt und nun in das Okular hineinblickt. Zu diesem Versuche sind Taschenspektroskope konstruiert, welche allen Anforderungen genügen und nur den Nachteil besitzen, dass sie 36 Mk. und mehr kosten, ein Preis, der für ein Prüfungsinstrument der Dunkelkammer zu hoch ist.



R. Demachy, Paris

Ich suchte deshalb nach einem Ersatz für das Spektroskop und ging von folgender Erwägung aus: Glas, das nur rote Lichtstrahlen hindurch lässt, muss, mit einem blauen Glas zusammengebracht, welches rotes Licht absorbiert, die anderen Lichtstrahlen aber ungehindert durchtreten lässt, Schwarz geben, d. h. vollständige Dunkelheit erzeugen. Lässt das rote Glas ausser roten auch blaue und violette Strahlen hindurch — ist es also für die Dunkelkammer nicht verwendbar — so muss Licht hindurchtreten können, wenn es mit obigem blauen Glas zusammengebracht wird. In beiden Fällen ist vorausgesetzt, dass das blaue Glas spektroskopisch darauf geprüft ist, dass es rotes Licht vollständig absorbiert.

Die praktische Ausführung dieser theoretischen Erwägungen bereitete ausserordentlich viel Schwierigkeit. Zuerst wurde eine Reihe, etwa 30 bis 40, künstlicher Farbstoffe in warmer Gelatinelösung gelöst und auf reine Glasplatten gegossen. Nach dem Trocknen wurden die so gefärbten Gläser spektroskopisch geprüft. Nachstehend seien einige Resultate angeführt. Es ergab:

Echtsäureblau B: In Orange eine breite schwarze Linie, sonst aber das ganze Spektrum.

Methylenblau BG: Gelb und Orange waren vollständig absorbiert; im Rot eine breite schwarze Linie; Blau, Grün und Violett unverändert.

Cyanol extra: Nur Gelb und Orange wurden absorbiert, die übrigen Teile des Spektrums blieben unverändert.

Chicagoblau R: Geschwächtes, aber doch vollständiges Spektrum.

Nilblau A: Gelb, Orange und der grösste Teil des Rot waren vollständig absorbiert; grüne, blaue und violette Strahlen, sowie solche vom äussersten Rot (Ultrarot) gingen ungehindert hindurch; in sehr kräftig gefärbten Schichten wurde auch der letzte Rest der roten Strahlen absorbiert.

In mässig gefärbten Schichten liessen alle diese Farbstoffe, sowie eine Reihe anderer, wie Türkisblau G und BB, Cyanin, Wasserblau TB, Lichtblau extra, grünlich, Nachtblau u. s. w., etwas Rot hindurch; rotstichig blaue, sowie violette Farbstoffe entsprechen noch weniger den gestellten Forderungen.

Da Farbstoffe zu keinem Ziele führten, so wurden Versuche mit farbigen Gläsern angestellt. Durch die Liebenswürdigkeit der Direktion der kgl. bayr. Hofglasmalereianstalt

von Zettler in München war mir die Möglichkeit gegeben, etwa 40 bis 50 verschiedene blaue und blaugrüne Glassorten spektroskopisch zu prüfen. Leider erfüllten auch hier nur sehr dunkel gefärbte Gläser die gestellte Bedingung. Die meisten Gläser liessen ausser violetten, blauen und grünen Lichtstrahlen auch gelbe und orangefarbige mit einer Spur der angrenzenden roten hindurch.

Da verschiedene der untersuchten Farbstoffe (namentlich Nilblau A), Gelb, Orange und das angrenzende Rot absorbierten, so konnte durch Verbindung von Glas und Farbstoff ein Mittel gefunden werden, welches Rot, Orange und Gelb vollständig absorbiert, den übrigen Lichtstrahlen dagegen freien Durchgang gewährt.

Auf ein blaugrünes, nicht zu dunkles Glas — sogenanntes Kobaltglas —, welches bei der spektroskopischen Prüfung Rot mit Ausnahme des an Orange angrenzenden Teils vollständig absorbiert, wurde eine warme, etwa vierprozentige, wässerige Lösung von Gelatine, der etwas Nilblau A der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen zugesetzt war, gegossen. Die Konzentration der Farbstofflösung soll derart sein, dass eine dünne Schicht zwar blau, aber doch so durchsichtig ist, dass man durch die Schicht hindurch alle Gegenstände deutlich wahrnehmen kann; 1 g Farbstoff reicht für mindestens 0,5 Liter Flüssigkeit.

Das Glas muss bis zum Erstarren der gefärbten Gelatine vollständig wagerecht liegen, da sonst die blaue Gelatineschicht ungleich ausfällt; nach dem Erstarren lässt man es wie ein Negativ trocknen. Bei der spektroskopischen Prüfung müssen jetzt die roten, orangefarbigen und gelben Strahlen vollständig absorbiert sein.



Joh. F. J. Huysser, Bloemendaal

Um dies Glas sicher und einfach gebrauchen zu können, überzieht man es am besten mit schwarzem Papier, in welchem durch eine dicke Nadel Löcher — z. B. in Form eines Monogramms — angebracht sind; die Nadelstiche besitzen zweckmässig einen Durchmesser von 1 mm. Betrachtet man jetzt mit diesem Glas, das ich „Dunkelkammerprüfer“ nennen möchte, die Flamme einer Dunkelkammerlampe, so müssen die Nadelstiche vollständig verschwinden, wenn das betreffende rote Glas nur Rot, Orange und Gelb hindurchlässt. Sind jedoch die Nadelstiche — wenn auch nur schwach — sichtbar, so ist das rote Glas für die Dunkelkammer unbrauchbar; aus der Farbe der Nadelstiche lässt sich sogar annähernd ein Schluss ziehen, welche Lichtstrahlen — ob grüne, blaue oder violette — ausser den roten hindurchtreten. Ist der Dunkelkammerprüfer klein, so ist es zweckmässig, durch einen Schirm aus Pappe, in dessen Mitte eine Öffnung für das Glas sich befindet, das Seitenlicht abzuhalten.



Union Internationale de Photographie, VII. Session in Hamburg

August 1899

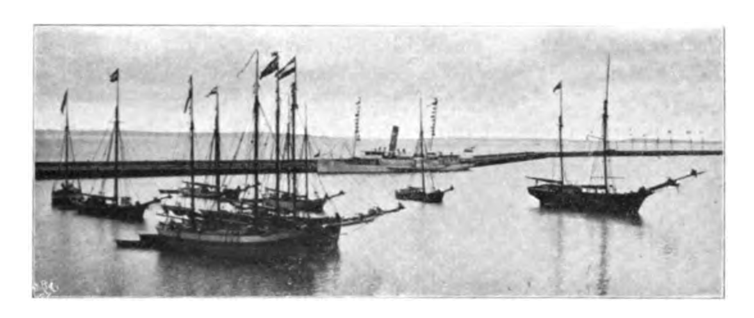
A. J. Rühle von Lilienstern Termeulen, Utrecht



42 36 32 25 11 12 27 29 28
35 10 37 38 48 39 13
30 34 33 21 10a 20 6 41 43 42 8 9 44 40 45 7 14 15
31 16 3 5 4 17 18 24 19 40 26 23 22

3. J. Maes - Antwerpen
4. Prof. Puttemans - Brüssel
5. Davanne - Paris
6. M. Bucquet - Paris
7. J. Bispinck - Amsterdam
8. Ernst Juhl - Hamburg
9. Frau H. Juhl - Hamburg
10. Frans Huysser - Overveen
11. George Peck - Amsterdam
12. H. van der Masch-Spakler - Amsterdam
13. A. W. de Flines - Amsterdam
14. L. J. Schram - Amsterdam
15. A. H. Schram - Amsterdam
16. Dewit - Brüssel
17. Boitson - „
18. Cooreman - „
19. Masson - „
19a. Ernotte - „
20. J. Goerz, Berlin - Friedenau
21. Schwarz, Berlin - Steglitz
22. P. Goerke - Berlin
23. Dr. Brühl - Berlin
24. J. Russ - Berlin
25. O. Scharf - Crefeld
26. J. Perscheid - Leipzig
27. Dr. Ed. Arning - Hamburg
28. H. W. Müller - Hamburg
29. C. A. M. Lienau - Hamburg
30. Dr. J. Schöpff - Hamburg
31. Frau Dr. J. Schöpff - Hamburg
32. Engel - Hamburg
33. Ad. Athen - Hamburg
34. Frau Ad. Athen - Hamburg
35. H. Freitag - Hamburg
36. L. Jungk - Hamburg
37. U. Brandt - Hamburg
38. Th. Hofmeister - Hamburg
39. O. Hofmeister - Hamburg
40. Stegelmann - Hamburg
41. Vicekonsul van Orth-Hamburg
42 — 48. Gäste, Hamburg

Der vorstehend beschriebene Dunkelkammerprüfer wurde vielseitig erprobt an Dunkelkammergläsern u. s. w. und mit einem Spektroskop die Gegenprobe gemacht. Durch Färben mit Erythrosin u. s. w. wurden absichtlich rote Gläser hergestellt, welche ausser roten auch blaue Lichtstrahlen hindurchlassen. In allen Fällen fand völlige Übereinstimmung der mit meinem Dunkelkammerprüfer erhaltenen Resultate mit denjenigen Ergebnissen statt, welche mit dem Spektroskop gewonnen waren.



Zimmermann, Hamburg

Ausländische Rundschau.

Rückblick auf das Jahr 1899. — Ausstellungen. — Verwendung von Kaliumpermanganat statt Ammoniumpersulfat. — Nicht rückwärts gehen beim Einstellen! — Photographieren auf der Weltausstellung 1900. — Photographisch dekorierte Äpfel. — Wettbewerb der „Revue Suisse“. — Ringbildung in Amerika. — Aufnahmen vom Kriegsschauplatz.

Wenn wir, wie alljährlich, in der Januar-Rundschau auf die Ereignisse des verflossenen Jahres zurückblicken, so können wir Hervorragendes, das einen bedeutenden Fortschritt oder eine Umwälzung in der Photographie bewirkte, nicht finden. Ein neues Verfahren zur Herstellung farbiger Aufnahmen von Wood, wobei die Farben durch Diffraktion erzeugt werden (siehe diese Zeitschrift 1899, Heft 7, S. 229), bietet in der Beschaffung der Diffraktionsgitter bedeutende Schwierigkeiten. Überdies sind in den Mitteilungen von Wood mehrere Punkte unklar und dem Physiker schwer verständlich.

Im Ausstellungswesen blieb es so ziemlich beim Alten. Die Deutschen hielten sich nach wie vor mit wenigen Ausnahmen (Stockholm) von den ausländischen Ausstellungen fern, während Arbeiten aus Frankreich, England, den Niederlanden und selbst aus Russland und Amerika nicht nur in unseren Ausstellungen, sondern auch in unseren Zeitschriften häufig vertreten waren. Zu den ausstellenden Ländern trat 1899 Schweden, dessen erste photographische Ausstellung eine grössere Zahl ausländischer Bilder, darunter 47 deutsche (von der Gesellschaft zur Förderung der Amateurphotographie in Hamburg), aufweisen konnte.

Die Preise, welche für verkäufliche Bilder verlangt wurden, gingen 1899 bedeutend in die Höhe. So forderte z. B. Holland Day für seinen „Lebensbaum“ 140 Mk., Birchall für „Trinity of the Dawn“ sogar 250 Mk. Dass solche Forderungen auch bewilligt werden (Alfred Stieglitz erhielt beispielsweise 80 Mk. für ein einzelnes Bild), zeugt von dem zunehmenden Verständnis für den Kunstwert photographischer Arbeiten.

Von den photographischen Ausstellungen, die in jüngster Zeit stattfanden (Ausstellung der photographischen Gesellschaften in Longton, Kingston-on-Thames, Aintree und Hackney), ist die letztgenannte die wichtigste. Im Gegensatz zu der, namentlich bei Provinzialausstellungen üblichen Ausschmückung der Wände des Ausstellungsraumes mit billigem Stoff, war hier dunkelfarbiges Tuch verwendet, wodurch ein äusserst wohlthuender Eindruck erzielt wurde. Wenn man die Arbeiten der Mitglieder betrachtet, so ist ein Fortschritt in künstlerischer Beziehung unverkennbar; er ist um so höher zu veranschlagen, als die Hackney Society bisher in den alten Bahnen wandelte und am Herkömmlichen festhielt. Henslers „Stürmischer Sonnenuntergang“ erhielt die goldene Medaille, während Dr. Roland Smith („Mutter beim Feueranmachen“),



William Rawling und F. E. Roofe Silbermedaillen empfingen. Eine zweite goldene Medaille wurde F. N. Fiedler und Leslie Shawcross zuerkannt.

Im vorigen Heft war auf S. 395 darauf hingewiesen, dass mit Hilfe vom Ammoniumpersulfat ein Positiv direkt in der Kamera erhalten werden kann. Bereits im Mai v. Js. machte Professor R. Namias beim photographischen Kongress in Florenz darauf aufmerksam, dass dasselbe Ergebnis mit dem weit billigeren Kaliumpermanganat erreicht werden kann. Auch die so wirksame Abschwächung zu harter Bilder mit Ammoniumpersulfat kann mit ebengenannter Verbindung geschehen, und zwar empfiehlt Namias: Kaliumpermanganat 0,5 g, konzentrierte Schwefelsäure 1 ccm, Wasser 1000 ccm. Diese Lösung hat gegenüber dem Ammoniumpersulfat den Vorzug der grösseren Billigkeit und Haltbarkeit. Auch ist es nicht nötig, die fixierte Platte gründlich vom Fixiernatron zu befreien, weil die Reste desselben vom Kaliumpermanganat schnell oxydiert werden. Falls durch Einwirkung des Permanganats Braunfärbung der Gelatine eintreten sollte, lässt sich dieselbe durch ein Bad von einprozentiger Oxalsäurelösung beheben. Will man Diapositive, wie im vorigen Heft angegeben, direkt erzielen, so stösst man bei Verwendung von Ammoniumpersulfat ebenso wie beim Kaliumpermanganat auf Schwierigkeiten, welche sich namentlich bei der nach der Anwendung einer der genannten Lösungen erfolgenden Entwicklung zeigen. Das zurückgebliebene Bromsilber lässt sich schwer schwärzen. Namias hatte nun mit folgendem Entwickler guten Erfolg: Metol 10 g, trockenes schwefligsaures Natron 20 g, Pottasche 10 g, Wasser 1000 ccm.

Wie das „British Journal“ berichtet, ist einem Amateur die vielfach auch bei uns beobachtete Gepflogenheit, beim Einstellen mit dem Kopf unter dem Dunkeltuch rückwärts zu gehen, übel bekommen. Er befand sich auf hügeligem Boden und fiel beim Rückwärtsgehen einen 30 m tiefen Abhang hinunter.

Nach einer „Anthony's Photographic Bulletin“ zugegangenen Nachricht des Direktors der Abteilung für chemische Industrie auf der Pariser Weltausstellung soll Amateuren die Möglichkeit geboten werden, für eine Steuer von 50 Centimes auf dem Gelände der Ausstellung Aufnahmen zu machen. Auf private Ausstellungen erstreckt sich diese Erlaubnis nicht.

In Paris tauchten jüngst photographisch verzierte Äpfel auf; die Schale der Äpfel ist nämlich in gewissem Sinne lichtempfindlich. Schützt man eine noch am Baum hängende, ziemlich reife Frucht zwei Tage gegen das Licht (durch Überziehen eines schwarzen Säckchens), so bleibt sie hell, so dass ein Filmnegativ, das natürlich nicht zu gross sein darf, darauf gelegt werden kann, während der übrige, vom Film nicht bedeckte Teil des Apfels gegen Licht geschützt wird. Im Licht bildet sich dann auf der Schale des Apfels ein Abdruck des Films. Das Verfahren kann auch auf andere reifende Früchte ausgedehnt werden.

Die „Revue suisse de photographie“ veranstaltet einen internationalen Wettbewerb für Vergrösserungen, in welchem eine goldene, zwei silberne und acht bronzene Medaillen zur Verteilung kommen sollen. Die Bilder im Format 18×24 cm bis 50×60 cm müssen bis 28. Februar in Genf, 40 Rue du Marché, aufgezogen eingeliefert sein, grössere Formate als 50×60 cm im Rahmen. Der Name des Einsenders ist in einem verschlossenen, dasselbe Motto wie das Bild tragenden Umschlage einzusenden.

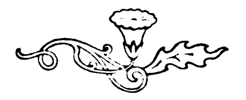
In Amerika haben sich, wie in Deutschland, die grossen Fabriken photographischer Papiere zu einem Ring zusammengethan, der natürlich erklärt, nur zu Gunsten der Käufer arbeiten zu wollen. Das Grundvermögen der Gesellschaft beträgt nach „British Journal“ 20 Millionen Mark. Beteiligt sind unter anderen die Eastman Co., die Aristotype Co. und die Nepera Co. Letztgenannte Firma hat einen neuen Apparat für ihr Chlorbromsilberpapier gebaut, mit dem ein Arbeiter täglich eine sehr grosse Anzahl Abzüge herzustellen vermag. Der Apparat dürfte dem bei uns bereits eingeführten Rotations-Apparat ähnlich sein. Auch die Kamera-Fabrikanten Amerikas haben eine Aktiengesellschaft gebildet. Bekanntlich ist die dortige Kamera-Industrie, die sich mehr durch Massenhaftigkeit, als durch Güte ihrer Erzeugnisse hervorthut, in dem Ort Rochester vereinigt. Die grössten der hier ansässigen Firmen haben sich nun zu einer Aktiengesellschaft zusammengeschlossen, um der Preisdrückerei entgegenzuarbeiten. Ihr Kapital beträgt 15 Mill. Mk. Hoffentlich hat diese Ringbildung für Deutschland das Gute, dass der Deutsche endlich zur Einsicht kommt und sein schönes Geld nicht für teuere amerikanische Schundware ins Ausland sendet.

Der technische Leiter der British Mutoscop Company, Mr. Dickson, schiffte sich nach Süd-Afrika ein, um den Krieg gegen die Buren möglichst mit dem Kinematographen zu verfolgen.

Wie Originalaufnahmen vom Kriegsschauplatze hergestellt werden, schildert der „Matin“ in ergötzlicher Weise. Eine illustrierte Pariser Zeitschrift fühlte die Verpflichtung, ihren Lesern



einige Bilder vom Transvaalkriege vorzuführen. Ein findiger Photograph mietete sich einige Leute, steckte sie in englische und Burenuniform, zog mit ihnen nebst einer Kanone nach dem Felde hinter den „Buttes Chaumont“ und stellte sie dort auf. Nun legte er sich mit seinem Apparat in den Hinterhalt, um von den „Hauptwendungen des Kampfes“ Momentaufnahmen zu machen, die er seiner Zeitschrift übermittelte. Von dieser wurden sie dann als „Originalaufnahmen unseres Spezial-Korrespondenten“ den Lesern vorgeführt. Hugo Müller.



Umschau.

Die Bearbeitung der Umschau ist von Herrn Paul von Jankó in Konstantinopel übernommen worden. Durch dieselbe sollen die Leser immer auf dem Laufenden erhalten werden über alle Neuheiten und Fortschritte in der Photographie.

Vorsichtsmassregel bei Verwendung von Ammoniumpersulfat.

Behandelt man ein Negativ behufs Verminderung der Gegensätze in frischer Ammoniumpersulfatlösung, so bildet sich ein weisser Niederschlag, der um so ergiebiger ist, je mehr das zur Lösung verwendete Wasser durch Chloride, Karbonate und Sulfate verunreinigt war. Dieser Niederschlag setzt sich auf der Platte nieder und wirkt dort in mehrfacher Beziehung ungünstig. Diese Übelstände lassen sich vermeiden, wenn man statt einer frischen Lösung von Persulfat eine solche verwendet, in der zuvor eine wertlose Platte abgeschwächt wurde, und die hierauf filtriert ist.

(La Mise au Point, August 1899.)

Deckfarbe zum Ausflecken.

Von alten Negativen werden die dichtesten Stellen abgeschabt; diese silberhaltige Gelatine wird mit einigen Tropfen Essigsäure und etwas Wasser im Wasserbade geschmolzen. Die entstehende Pasta lässt sich mit dem Pinsel vorzüglich verarbeiten und kann mit Vorteil zum Ausflecken dienen, da sie alle Eigenschaften des wahren Bildträgers besitzt.

(Photogr. Chronik, 22. Oktober 1899.)

Um auf dunkle Gegenstände scharf einzustellen

empfiehlt Prof. Miethe folgendes: Man erwärmt die Mattscheibe vorsichtig auf einer Metallplatte und bringt auf die Mitte derselben einen Tropfen Kanadabalsam, legt hierauf eine ebenfalls erwärmte Spiegelglasplatte von 30 mm im Quadrat und drückt den überschüssigen Balsam heraus: dann lässt man erkalten und putzt den überschüssigen Balsam ab. Dadurch wird die Mattscheibe an der betreffenden Stelle fast vollkommen durchsichtig. Das übrigbleibende, feine Korn ist mit der Lupe eben noch sichtbar und genügt für die Einstellung mit der Lupe, ohne die Helligkeit zu beeinträchtigen. (Photogr. Chronik, 30. August 1899.)

Tonfixierbad ohne Gold.

Ein Bad aus frisch bereiteter Lösung von unterschwefligsaurem Natron (Konzentration nicht angegeben, also wohl die gewöhnliche 20prozentige), dem zu je 1 Liter 3 Tropfen einer vierprozentigen Kupfersulfatlösung zugefügt werden, soll in kurzer Zeit gute Töne auf Celloïdin- und anderen Chlorsilberbildern liefern. (British Journal.)

Zum Schwärzen der Blenden auf kaltem Wege

dient eine halbgesättigte Lösung von kohlensaurem Kupferoxyd in 1 Teil Ammoniak und 8 Teilen Wasser. In diese Lösung hängt man die Blenden, bis sie schwarz sind. Das kohlensaure Kupferoxyd kann man sich herstellen durch Mischen einer Kupfervitriollösung mit einer Lösung von Pottasche. Der hierbei entstehende Niederschlag wird gesammelt und ausgewaschen.

(Photogr. Chronik, 12. November 1899.)

Zum Abstäuben von Platten

wird empfohlen, einen Kautschukballon zu benutzen, der eine nicht zu weite Mündung hat. Die beim Abstauben mit dem Pinsel sich zuweilen einstellende Elektrizität auf der Platte, welche die Staubteilchen hartnäckig festhält, dürfte sich auf diesem Wege vermeiden lassen.

(Process Photogram, Oktober 1899.)



Kopierrahmen zur versuchsweisen Belichtung

konstruierten Marion & Co. in London. Ein sonst wie gewöhnlich aussehender Kopierrahmen trägt auf der Vorderseite Falze, in welche sechs Holzstreifen passen, die, wenn sie eingeschoben sind, das Licht vom Bild abschneiden. Man kann also sechs einzelne Streifen des Bildes verschieden lange belichten und nach einer solchen Reihe von Probebelichtungen, die sämtlich auf einer Platte oder einem Stück Papier vereinigt sind, die zweckmässigste Belichtung auswählen. [Ich müsste etwas weiter ausholen, um darzulegen, dass sich die günstigste Belichtungszeit auf diese Weise doch nicht mit Sicherheit finden lässt. Am sichersten kommt man zum Ziele durch probeweise Belichtung getrennter Streifchen Papiers, wobei jedes derselben über die gleiche, charakteristische Stelle des Negativs gelegt und jeder durch die angemessenste Zeitdauer entwickelt wird. J.]

Pigmentpapier ohne Übertragung

in der Art von Artigues bekanntem Velour-Kohlepapier, jedoch in verschiedenen Färbungen, erzeugt T. H. Fresson in Paris. Ausser sechs verschiedenen Tönen, die regelmässig hergestellt werden, übernimmt die Fabrik die Herstellung jeder beliebigen Färbung.

(Photo-Gazette, 25. Oktober 1899.)

Neuer Verstärker.

Die Gebrüder Lumière veröffentlichen eine Abänderung des bekannten Jod-Quecksilberverstärkers, welche frei sein soll von dem schwerwiegenden Nachteil, keine lichtbeständigen Negative zu geben. Der neue Verstärker besteht aus: Wasser 100 ccm, wasserfreiem Natriumsulfit 10 g, Quecksilberjodid 1 g. In dieser Lösung gewinnt das Negativ allmählich an Gegensätzen, indem es dunkelbraune Farbe annimmt; man kann die Verstärkung in der Durchsicht bequem verfolgen und im geeigneten Augenblicke unterbrechen; ferner kann man das Bad anwenden, ohne dass es zuvor nötig wäre, das Fixiernatron aus der Platte besonders sorgfältig auszuwaschen. Wendet man die Lösung verdünnter an, oder auch bloss schwächer an Quecksilberjodid, so wirkt sie langsamer, verstärkt aber desto mehr, je länger sie auf die Platte einwirkt. [Doch wohl nur bis zu einem bestimmten Höchstmass. J.] Konzentriertere Lösungen wirken schneller, doch ist es nicht thunlich, hierin weiter zu gehen, als bis zu 20 g Sulfit und 2 g Jodid zu je 100 ccm Wasser.

Ein derart verstärktes Negativ würde ohne weitere Behandlung je nach dem Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre früher oder später zu einem gelblichen Ton ausbleichen, selbst wenn es vor Licht geschützt, aufbewahrt wird. Man kann dies aber verhindern, indem man das verstärkte Negativ zunächst kurz wäscht und dann mit irgend einem alkalischen Entwickler behandelt. Dass man dadurch das Aussehen der Negative nicht mehr ändert, dieselben aber vor nachträglicher Veränderung schützt, bildet den wesentlichen Teil der vorliegenden Entdeckung der Gebrüder Lumière.

Eine zu kräftig ausgefallene Verstärkung lässt sich verringern durch Baden der Platte im Fixierbade, dies jedoch nur, bevor sie mit dem Entwickler behandelt ist. Wenn der Entwickler schon angewendet wurde, muss man zur Entkräftigung einen der bekannten Abschwächer benutzen. [Richtiger das einzige zu diesem Zwecke bekannte Mittel: Ammoniumpersulfat, von dem es aber nicht von vornherein sicher ist, dass es wie bei unverstärkten Platten wirkt. J.]

Die Verstärkungslösung ist, im Dunkeln aufbewahrt, haltbar; im Licht setzt sie einen Niederschlag ab und wird allmählich unwirksam. (Bulletin Français, 15. Oktober 1899.)

Um vergilbte Platinbilder wieder herzustellen,

wird empfohlen, sie einige Minuten zu tauchen in: 600 ccm Wasser, 60 ccm Chlorcalcium, 45 g Soda.

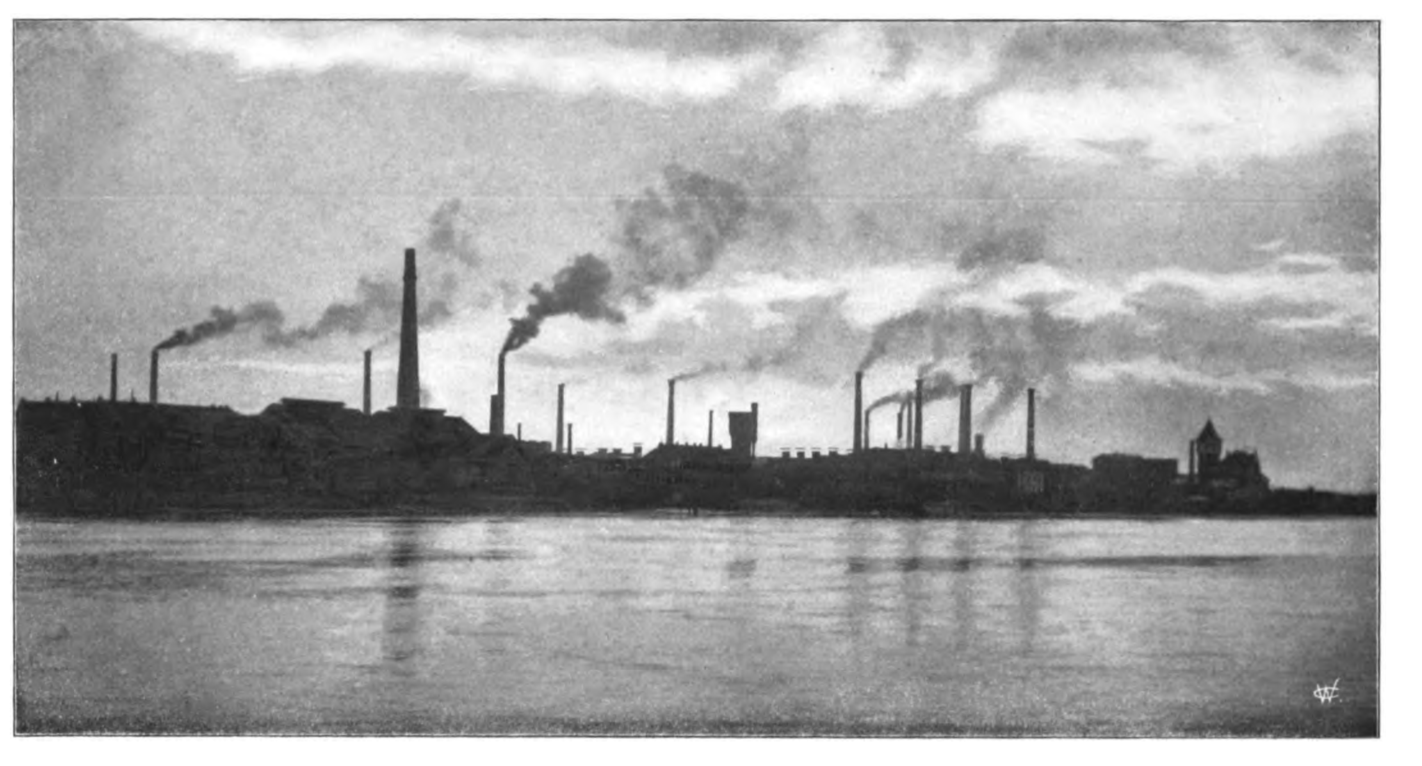
(British Journal, 22. September 1899.)

Ammoniumpersulfat

wirkt bei weit getriebener Entkräftigung manchmal aus unbekannten Ursachen derart, dass die dichtesten Teile des Negativs schliesslich die Mitteltöne überholen, d. h. dünner werden als diese, wodurch das Negativ unbrauchbar wird. [Diese Erscheinung hatte ich zu beobachten auch schon Gelegenheit. J.] (Photography, 19. Oktober 1899.)







P. Fraenkel, Berlin.

Kleine Mitteilungen.

Kinematographische Aufnahme des Wachstums der Pflanzen.

Vom Auskeimen der Pflanze ab wird stündlich eine Aufnahme derselben gemacht. Dies muss, dem Wachstum der betreffenden Pflanze entsprechend, so lange fortgesetzt werden, bis dieselbe ihr Wachstum beendet hat. In den Nachtstunden, wo das Wachstum keineswegs still steht, ist Blitzlicht zu Hilfe zu nehmen. Die so gewonnenen Aufnahmen veranschaulichen, mit dem Kinematographen vorgeführt, vortrefflich die Entwicklung der Pflanze.

Elektrischer Betrieb in Lichtpause-Anstalten.

Wie für die photographische Technik, so ist auch für Lichtpauserei das elektrische Licht ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden. Unabhängigkeit von der gerade herrschenden Witterung, die Möglichkeit, auch nach Einbruch der Dunkelheit Pausen herstellen zu können, sowie auch die durch Verwendung elektrischer Kraft zum Antrieb der Hilfsapparate erzielte Ersparnis an Zeit und Mühe, erhöhen wesentlich die Leistungsfähigkeit für elektrischen Betrieb eingerichteter Lichtpause-Anstalten. Wie aus der Nr. 42 der „Nachrichten von Siemens & Halske" ersichtlich, hat die genannte Firma auf Grund in ihren eigenen grossen Ateliers, sowie in einer Reihe von ihr eingerichteter Lichtpause-Anstalten gesammelter, reicher Erfahrungen verschiedene zweckentsprechende Apparate konstruiert, die in dem vorliegenden Prospekt beschrieben sind. Die dem Text beigegebenen Abbildungen zeigen die beim elektrischen Lichtpause-Verfahren gebräuchlichen Apparate; eine schematische Zeichnung veranschaulicht die Anordnung einer vollständigen Lichtpause-Anlage.

Weiss'sche Blitzlampe.

Die Firma Voltz, Weiss & Co. (Strassburg i. E.) bringt eine Taschen-Blitzlampe in den Handel, bei der sämtliche zum Arbeiten notwendigen Gegenstände, einschliesslich des Blitzpulvers, in einem vernickelten, in Form und Grösse einer Cigarrentasche ähnlichen Kästchen untergebracht sind. Dadurch wird es dem Amateur ausserordentlich erleichtert, für gewöhnliche Aufnahmen eine Blitzlampe mitzuführen. Die sehr zweckmässige Vorrichtung lässt sich auf einem Spazierstock festschrauben, so dass man die Lampe leicht in genügender Höhe halten kann. Die Auslösung geschieht durch Zug an einem Bindfaden. Ein vor einer Reibfläche vorbeischnellendes Wachsstreichholz fährt in das aufgeschüttete Blitzpulver und bringt letzteres augenblicklich zur Entzündung, Der Preis der Lampe ist 8 Mk.

Um Schleiern der Platten

beim Entwickeln zu vermeiden, wird empfohlen, einen kleinen Säurezusatz zum alkalischen Entwickler zu machen. Auf diesem Wege lässt sich eine bedeutende Dichte der Negative erzielen. Am meisten eignet sich hierfür Citronensäure in zehnprozentiger Lösung. Einige Tropfen davon sind ausreichend. (Photogr. Chronik, Nr. 84.)

Über Versuche mit Kupfersalz-Gelatine-Emulsionsplatten

berichtet E. Schneeberger in Lechners „Mitteilungen" (1899, Nr. 71, S. 82). Die Versuche waren angeregt durch den Wunsch, das teuere Silber in den Emulsionen durch ein billigeres Metall zu ersetzen. Schneeberger benutzt Kupferjodür, welches vor den übrigen Halogenverbindungen des Kupfers den Vorzug guter Haltbarkeit und leichter Darstellbarkeit hat.

Versuch 1: Mit wässeriger Ammoniaklösung befeuchtetes Kupferjodür färbt sich in direktem Sonnenlichte dunkelblau. Hierbei verbindet sich das Kupferjodür mit Ammoniak und dem aus der Luft entnommenen Sauerstoff.

Versuch 2: Kupferjodür wurde in Wasser gegeben, welches durch Sieden von der absorbierten Luft befreit war. Zum Abschluss des Sauerstoffs wurde dann eine Schicht Petroleum auf das Wasser gegossen. Sodann wurde konzentrierte Ammoniaklösung durch das Petroleum hindurch zum Wasser zugefügt. Bei einer Temperatur von 30 Grad wurde diese Mischung dem Lichte ausgesetzt: das Kupferjodür schwärzte sich, während eine im Dunkeln gehaltene Portion weiss blieb. Nach der Belichtung gab Schneeberger die geschwärzte Masse auf ein Filter, wusch sie aus und behandelte sie unter Luftzutritt mit starker Ammoniaklösung. Nach abermaligem Auswaschen wurde getrocknet. Die so gewonnene schwarze Masse hielt sich getrocknet dauernd an der Luft.

Versuch 3: Kupferjodür wurde in Gelatine emulsioniert und auf Glasplatten vergossen. Bei Abschluss von Luft (unter Petroleum) wurde eine solche Platte in ammoniakalischem Wasser sensibilisiert und, während sie sich in dieser Sensibilisierungsflüssigkeit befand, belichtet. Sie schwärzte sich im Lichte; im Dunkeln verschwand die Schwärzung aber wieder. Dieser Vorgang liess sich beliebig oft wiederholen. Der latente Lichteindruck liess sich nach Herausnahme der Platte aus der Sensibilisierungsflüssigkeit mit verdünnter Schwefelsäure in schwarzer Farbe entwickeln.

Versuch 4: Behandelt man Kupferoxydul mit Schwefelsäure, so wird es zersetzt unter Bildung von Kupfersulfat und Ausscheidung von metallglänzendem Kupfer. Schneeberger emulsionierte Kupferoxydul in Gelatine und setzte diese Emulsion ohne Luftabschluss in mit Schwefelsäure angesäuertem Wasser dem Lichte aus. Dabei schwärzte sich die Platte. Die Stellen im Dunkeln blieben gelbbraun. Das schwarze Bild hebt sich von dem gelbbraunen Grunde gut ab und hält sich auf der gewaschenen und getrockneten Platte unverändert. Mittels verdünnter Salzsäure konnte Schneeberger die Platte ausfixieren.

Es wäre wünschenswert, dass diese hochinteressanten Versuche weitergeführt werden.

Eine Sammlung von Kunstphotographieen im Kgl. Landes-Gewerbe-Museum zu Stuttgart.

Die Kgl. Württembergische Regierung hat eine Sammlung von Kunstphotographieen (50 Bilder) im Landes-Gewerbe-Museum zu Stuttgart zur Aufstellung gebracht. Es ist dies ein neuer, erfreulicher Beweis dafür, dass man in massgebenden Kreisen den Bestrebungen der Kunstphotographen Verständnis entgegenbringt.

Der Wettbewerb (Bilder aus dem Badeleben),

welchen die „Berliner Illustrierte Zeitung“ ausschrieb, hatte folgenden Erfolg: Den ersten Preis erhielt Franz Schubert in Colberg, den zweiten Frau Rechtsanwalt Hartwig in Charlottenburg, den dritten Otto Schoch in Zörbig, den vierten Fräulein Margarethe Kosanke.

Die deutschen Vereine unter dem neuen Bürgerlichen Gesetzbuch.

Mit dem Inkrafttreten des „Bürgerlichen Gesetzbuches“ am 1. Januar 1900 greifen auf dem Gebiete des Vereinswesens neue Rechtsverhältnisse Platz. Während bisher nur sehr wenige Vereine die Rechte einer juristischen Person besassen und die Erlangung dieser Rechte mit grossen Umständlichkeiten verknüpft war, kann jetzt jeder Verein durch Eintragung in das Vereinsregister (bei dem zuständigen Amtsgericht) Rechtsfähigkeit erlangen. Er führt dann die Benennung: „Eingetragener Verein“. Es ist allen photographischen Vereinen dringend zu raten, die Rechtsfähigkeit nachzusuchen. Bei Vereinen, welche Rechtsfähigkeit nicht besitzen, hat jedes einzelne Mitglied das Recht, durch Protest jeden Beschluss der Mitglieder-Versammlung aufzuheben. Rechtsgültige Beschlüsse sind in einem Verein ohne Rechtsfähigkeit daher nur denkbar, wenn alle Mitglieder mit dem Beschluss einverstanden sind — was bekanntlich niemals der Fall zu sein pflegt.

Vereine, welche die Rechtsfähigkeit erlangen wollen, müssen zuvor ihre Satzungen den Vorschriften des „Bürgerlichen Gesetzbuches“ entsprechend umarbeiten.

Der grosse Projektionsapparat

der „Berliner medizinischen Gesellschaft“ im Langenbekhause zu Berlin wurde Mitte November seiner Bestimmung übergeben. Es war die Aufgabe gestellt, einen Apparat zu liefern, der sowohl bei Makro-, wie bei Mikroprojektion in dem sehr grossen Saale genügende Helligkeit liefert. Für Makroprojektion lässt sich dies unter Benutzung der elektrischen Bogenlampe selbstverständlich ohne weiteres erreichen. Da in Bezug auf Mikroprojektion (d. i. Projektion mikroskopischer Präparate) noch sehr unklare Vorstellungen herrschen, so wollen wir auf die Sache etwas näher eingehen: Bei schwächsten bis mittelstarken Trockensystemen, d. h. solchen von etwa 100 mm bis 8 mm Brennweite, ist genügende Helligkeit auf dem Projektionsschirm zu erzielen: man hat aber ausserordentlich mit der starken Erhitzung der Präparate zu kämpfen. Es ist neuerdings seltsamerweise die Behauptung aufgestellt, dass man auch bei der Mikroprojektion Absorptionsküvetten zur Unschädlichmachung der Wärmestrahlen nicht bedürfe und dass eine dünne, zwischen Kondensor und Präparat eingeschaltete Glimmerplatte hierfür genüge. Die zahlreichen, mit obengenanntem Apparat vorgenommenen Proben ergaben genau das Gegenteil. Es nützt durchaus nichts, wenn man das Präparat ein wenig aus dem Brennpunkte der Beleuchtungslinsen entfernt. Die Präparate



weit aus dem Brennpunkte zu entfernen, ist überhaupt unstatthaft, weil dann die Helligkeit des Bildes stark leidet. Um die Präparate vor sicherem Verderben zu schützen, bleibt weiter nichts übrig, als die Einschaltung von Absorptionsküvetten. Die früher gebräuchlichen Alaunlösungen sind gänzlich wertlos. Die vorzüglichsten Dienste leistet eine fünfprozentige, etwas angesäuerte Lösung von Eisenchlorür. Verwendet man eine Küvette mit Flüssigkeitsschicht von 10 cm Dicke, so kann man selbst die empfindlichsten Präparate genau in den Brennpunkt des Strahlenkegels bringen, ohne dass die Präparate im mindesten gefährdet sind. Eine nennenswerte Verdunkelung des Gesichtsfeldes wird durch diese Absorptionsflüssigkeit nicht herbeigeführt.

Will man zur Projektion Objektive von einer erheblich kürzeren Brennweite als 8 mm, oder gar Immersionen verwenden, so reicht die hiermit erzielte Helligkeit für einen grösseren Saal unter keinen Umständen aus. Indessen ist die Helligkeit für die näher Stehenden noch gut brauchbar (selbst die Projektion mit Oel-Immersion), wenn man nur die Vorsicht gebraucht, das Bild nicht auf Leinwand, sondern auf einen (1 qm grossen) Schirm von Kupferdruckpapier zu entwerfen. Genannter Apparat im Langenbekhause ist von der Firma Schmidt & Haensch zu Berlin geliefert. Neuhauss.

Helligkeitsmessungen.

Als Vergleichsobjekt bei Bestimmung der Helligkeit verschiedener Lichtquellen und ebenso bei Empfindlichkeitsmessungen von Trockenplatten wird der Regel nach die Hefner-Altenecksche Amylacetatlampe verwendet. Neuerdings suchte man hierfür auch die Benzinlampe einzubürgern. Durch sorgfältige Untersuchungen kommt nun Precht („Archiv für wissenschaftliche Photographie“, November 1899) zu dem Resultat, dass Amylacetat dem Benzin entschieden vorzuziehen ist.

Einen sehr bequemen Vergrösserungsapparat,

welcher gestattet, Negative von 9×12 cm auf 18×24 cm zu vergrössern, konstruierte nach den Angaben von Dr. Knauer die Kunsttischlerei von Aug. Horn in Wiesbaden (Schwalbacher Strasse). Der längliche Kasten, auf dessen oberem Ende das zu vergrössernde Negativ aufgelegt wird, trägt in seinem Innern, fest angebracht, ein periskopisches Objektiv. Während der Exposition richtet man den Apparat gegen den freien Himmel. Der Preis des Apparates, einschliesslich Objektiv, beträgt 20 Mark.

Einen praktischen Spül- und Trockenapparat

konstruierte G. Geiger (München, Maximiliansplatz 2). Wesentlich ist bei demselben, dass das Wasser in schräger Richtung gegen die Schichtseite jeder einzelnen Platte strömt und daher ein viel schnelleres und gründlicheres Auswaschen herbeiführt, als dies beim Hineinstellen der Platten in Wasserkästen der Fall ist. Nach Beendigung des Auswaschens ist nur nötig, den Wasserzufluss abzustellen und den Apparat mittels der angebrachten Klammern schräg zu stellen, um ihn in ein Gestell zum Trocknen der Platten umzuwandeln. Der Apparat kann für sämtliche Plattengrössen bis 18×24 cm verwendet werden und lässt sich für die Reise zusammenlegen.

Eine Reihe neuer Apparate

bringt die Firma Ernemann (Dresden) in den Handel. Wir nennen insbesondere „Ernemanns Jumelle“ (wozu der französische Name für ein deutsches Erzeugnis?). Derselbe ist für Platten 9×12 cm und für Rollfilms 10×12,5 cm eingerichtet. Ernemanns Film-Klappkamera arbeitet mit Tageslicht-Spulen für Bildgrösse 10×12,5 cm. Die Archimedes-Kameras besitzen Plattenmagazine und werden auch für Stereoskop-Aufnahmen geliefert.

Algraphie

nennt man ein dem Steindruck entsprechendes Vervielfältigungsverfahren, bei dem die schweren und teuren Lithographiesteine durch dünne Aluminiumplatten ersetzt sind. Das Verfahren, welches besonders durch Joseph Scholz in Mainz neuerdings sehr vervollkommnet wurde, besitzt auch für die photographischen Vervielfältigungsmethoden hohe Bedeutung. Die Aluminiumplatte wird mit feinem Bimssteinmehl abgeschliffen und dann mit einer Lösung von Phosphorsäure behandelt. Der hierbei sich bildende weissliche Niederschlag ist eine vorzügliche Druckfläche.

Reiselaterne.

Herr Professor Spiegel, Schweinfurt, hat neulich (siehe „Rundschau“ 1899, S. 363) der Paraffinlampe von Decoudun nach Anerkennung ihrer theoretischen Vorzüge die praktische Brauchbarkeit ziemlich abgesprochen. Da ich dieselbe jedoch nach den Erfahrungen vieler Reisen

als ganz ausgezeichnet schätzen gelernt habe, will ich mit einigen Worten zu ihrer Ehrenrettung beitragen. Die Vorwürfe sind nämlich nicht sowohl der Lampe, als ihrer unzweckmässigen Handhabung zur Last zu legen. Wenn man den Docht in der vorgeschriebenen Weise, so dass er aus Mangel an Paraffin nicht verkohle, angezündet hat, so lässt sich ausserhalb der Lampe oder bei geöffneter Scheibe die Dochthöhe sehr leicht so einstellen, dass kein Russen erfolgt. Eine erhebliche Verbesserung kann man durch Einsetzen eines aus Asbestfasern selbst zusammengedrehten, oder aus Asbestschnur bestehenden Dochtes leicht anbringen; ein solcher Docht verkohlt nie. Dass das Paraffin in seinem Reservebehälter schmelzen soll, ist wohl selbstverständlich, und damit ebenso selbstverständlich, dass man in den Reservebehälter nicht mehr Paraffin einbringt, als zum Ersatz des verbrannten gerade ausreicht. Das ist ja gerade die Bequemlichkeit der Konstruktion, dass man beliebig kleine Mengen des Brennstoffs zu jeder Zeit während des Brennens nachfüllen kann. Paraffin ist ein überall erhältlicher und wegen seiner Geruchlosigkeit, wie seiner Fettlosigkeit höchst angenehmer Brennstoff. Die Helligkeit der Lampe ist etwa die einer Stearinkerze, die zum Entwickeln genügt; sollten die Rotscheiben zu dunkel im Glase sein, so kann man sich hellere aus Rubinglas zurechtschneiden lassen. Da man die Lampe nach dem Gebrauch wegen des in der Hitze geschmolzenen Paraffins nicht stürzen darf, so beschleunigt man die Abkühlung dadurch, dass man die Vorderscheibe sofort herauszieht und den Paraffinbrenner aus der Lampe zieht: dann ist nach längstens 5 Minuten alles soweit abgekühlt, dass es verpackungsbereit ist; dann wird sich auch die Scheibe durch etwa aus Unvorsichtigkeit an sie geratenes Paraffin nicht festsetzen. Für Reisen erscheint mir die Decoudun-Lampe das Praktischste, was ich kenne; für eine stationäre Dunkelkammerbeleuchtung wird man natürlich eine hellere Lichtquelle bevorzugen, also eine Petroleumlampe oder, was das Idealste ist, eine rotgefärbte elektrische Glühbirne benutzen.

Professor Dr. Abegg, Breslau.

Urantonung von Platinbildern.

Ebenso wie Bromsilberdrucke, lassen sich auch Abzüge auf Platinpapier mit Uran tonen. Das Bad für Platinbilder hat folgende Zusammensetzung:

Lösung 1:	Urannitrat	3,5 g,
	Eisessig	3,5 „
	Wasser	30 ccm.
Lösung 2:	Rotes Blutlaugensalz	3,5 g,
	Wasser	30 ccm.
Lösung 3:	Rhodanammonium	18 g,
	Wasser	30 ccm.

Für die Tonung werden von diesen drei Lösungen je 4 ccm zu einem Liter Wasser hinzugesetzt. Blaue und blaugrüne Töne erzielt man durch folgendes Bad:

Eisenammoniakalaun	7,5 g,
Salzsäure	7,5 „
Wasser	75 ccm.

(British Journal 1899, S. 619.)

Sepia- und Röteltöne auf Platinpapier durch Entwicklung.

Lösung 1:	Wasser	480 ccm,
	neutrales oxalsaures Kali	120 g.
Lösung 2:	Wasser	240 ccm,
	Kupferchlorid	8 g.
Lösung 3:	Wasser	480 ccm,
	Quecksilber-Sublimat	30 g.
Lösung 4:	Wasser	120 ccm,
	essigsaures Blei	2 g.

In eine Kochflasche füllt man zuerst 90 ccm Lösung 1 und 30 ccm Lösung 2. Hierzu fügt man unter kräftigem Umschütteln 30 ccm Lösung 3 und 7,5 ccm Lösung 4. Nun wird so lange erwärmt, bis sich der Niederschlag gelöst hat. Die Mischung wird filtriert und auf 80 bis 85 Grad C. erhitzt. Das kopierte Bild wird schnell durch die heisse Lösung gezogen und die Entwicklung beobachtet. Hierauf wird in üblicher Weise fixiert und zuerst in schwach ammoniakhaltigem, dann in reinem Wasser gewaschen. Die Sepiatöne dunkeln beim Trocknen nach. Vermehrter Zusatz von Quecksilber-Sublimat giebt wärmere Töne. (Photogr. Chronik 1899, Nr. 93.)



Verstärkung mit Quecksilber-Sublimat.

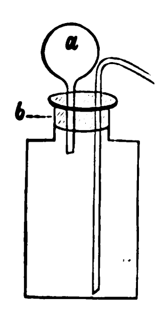
Beabsichtigt man eine Platte mit Quecksilber-Sublimat zu verstärken, so ist es nach Vogel („Photogr. Mitteilungen“ 1899, S. 344) keineswegs notwendig, die Platte zuvor besonders gründlich auszuwaschen. Bedingung bleibt nur gründliches Fixieren. Nach dem Fixieren genügt 5 bis 6 Minuten langes Auswaschen in fliessendem Wasser. Sobald die Platten vollkommen ausgebleicht sind, wird wieder 5 bis 6 Minuten gewaschen. Dann kann man mit Ammoniak schwärzen, ohne Gelbfärbung des Negativs befürchten zu müssen. Wird mit schwefligsaurem Natron geschwärzt, so genügt ganz kurzes Abspülen nach dem Ausbleichen. Um das Auswässern zu erleichtern, empfiehlt es sich, die Sublimatlösung mit Kochsalz (doppelt so viel Kochsalz, wie Sublimat) anzusetzen. An Stelle von Kochsalz kann man auch Bromkali nehmen, welches aber wesentlich teurer ist. Vorteilhaft ist es, die Sublimatlösung mit Salzsäure so weit anzusäuern, bis blaues Lackmuspapier deutlich rot gefärbt wird; dann bleibt die Lösung stets klar.

Kinematographische Aufnahmen fallender Wassertropfen

sind jetzt von Professor E. Bazzi („Bull. della Soc. Fot. Italiana“ 1899, S. 307) ausgeführt. Die dabei erhaltenen Bilder stimmen im wesentlichen überein mit den vorzüglichen Aufnahmen, die Hans Schmidt in seiner klassischen Arbeit über „Die photographische Wiedergabe freifallender Wassertropfen“ im Januarheft 1895 der „Photographischen Rundschau“ veröffentlichte. Als Lichtquelle verwendete Bazzi die von der Entladung von sechs grossen Leydener Flaschen herrührenden Funken, welche in Zeiträumen von 0,02 Sekunden aufeinander folgten.

Spritzflasche für Entwicklungsflüssigkeiten.

Im folgenden möchte ich kurz den Gebrauch einer kleinen Spritzflasche bei Benutzung der Entwickler empfehlen, die sich bei mir seit längerer Zeit als handlich und bequem bewährte. Aus der Abbildung ist die Konstruktion ersichtlich und daher eine nähere Beschreibung überflüssig. Der Vorteil dieser Spritzflasche besteht darin, dass man erstens zum Eingiessen des Entwicklers in die Mensur nur eine Hand gebraucht, also keinen Stöpsel zu öffnen hat und sich dabei die Finger beschmutzt. Ferner hat man es in der Hand, den Entwickler tropfenweise einzufüllen oder nachzugiessen, und wird so immer leicht die richtige Menge treffen. Wesentlich ist auch, dass der Entwickler weniger mit der Luft in Berührung kommt und sich dadurch länger hält. *a* ist eine Gummibirne, *b* ein Gummistopfen. Eine Graduierung gleichzeitig an dem Glasgefässe anzubringen, halte ich nicht für praktisch. Mancher Amateur wird diesen kleinen Apparat bald eben so lieb gewinnen und ihn nicht mehr entbehren wollen, wie dies bei mir der Fall ist. Dr. Ernst Büchner, Pfungstadt.



Kopierverfahren mit Nitroprussidsalzen.

West in Newhaven (Connecticut, U. St. A.) veröffentlichte kürzlich ein Kopierverfahren, in dem bei der Präparation von Cyaneisenpapieren das rote Blutlaugensalz durch Ammonium-, Kalium- oder Natrium-Nitroprussid ersetzt ist. Derartige Papiere sollen den Platin- oder Kupferdrucken ähnliche Abzüge ergeben. West bestreicht photographisches Rohpapier mit folgender Lösung:

Nitroprussidammonium	25 g,
citronensaures Eisenoxydammoniak	30 „
Wasser	100 ccm.

Kleine Mengen anderer citronensaurer Salze zu dieser Lösung hinzugefügt, sollen den Ton der Abzüge mehr nach Braun und Schwarz verändern. Mit dieser Lösung bestrichene Papiere färben sich im Lichte braun oder schwarz. Die Abzüge werden 2 bis 3 Minuten gewaschen und dann in folgendes Bad eingelegt:

Bleiacetat	2 g,
Wasser	100 ccm.

Hierauf abermals kurzes Waschen.

Professor E. Valenta prüfte diese Angaben nach und fand, dass man bei diesem Verfahren Abzüge von der Farbe eines Eisengallus-Papierbildes erhält. Legt man das in der Bleiacetatlösung behandelte Bild in stark verdünnte Salzsäure, so nimmt es blaue Farbe an. In keinem Falle gelang es Valenta, Abzüge zu erzielen, welche Platindrucken oder Kupferdrucken annähernd ähnlich sehen. (Photogr. Correspondenz, Nr. 470.)



Abschwächen von Bromsilberdrucken.

Bei Verwendung des Blutlaugensalz-Abschwächers erhält man auf Bromsilberbildern zuweilen Gelbfärbung in den Weissen. Man vermeidet dies, wenn man zur Abschwächung eine filtrierte Lösung von frischem Chlorkalk benutzt. Je stärker diese Lösung ist, um so kräftiger wirkt sie. Zum Schluss wird gut ausgewaschen. (Photogr. Chronik 1899, Nr. 92.)

Über Ozotypie

haben wir in Heft VII, 1899, S. 223 der „Rundschau" ausführlich berichtet. Das interessante Verfahren wurde häufig nachgeprüft, gab aber zumeist mangelhafte Resultate. Die Gründe des Misslingens schreibt Manly („British Journal of Photogr.") hauptsächlich dem Umstande zu, dass das Pigmentpapier zu lange in der Hydrochinon-Essigsäurelösung verblieb und die aufeinander gequetschten Papiere vor dem Trocknen nicht hinreichend zwischen Fliesspapier von der anhaftenden Flüssigkeit befreit waren. Benutzt man weiches Pigmentpapier, so soll die Temperatur der Essigsäure-Hydrochinonlösung 19 Grad C. betragen. In diesem Bade wird das Pigmentpapier eine Minute lang eingeweicht. Hierauf wird in der Lösung die Kopie auf das Pigmentpapier gelegt und beide Papiere sofort herausgenommen. Nachdem die Papiere gut zusammengequetscht sind, entfernt man die anhaftende Flüssigkeit mit Fliesspapier und hängt zum Trocknen auf. Nach dem Trocknen bringt man die Papiere für eine halbe Stunde in kaltes Wasser und entwickelt dann in Wasser von 42 Grad C. Das Essigsäure-Hydrochinonbad wird am besten mit Glycerin angesetzt:

Wasser	1200 ccm,
Eisessig	4 „
Hydrochinon	1,25 g,
Glycerin	8 ccm.

Die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation

in Berlin hat eine neue, vervollständigte Auflage der kleinen Entwicklerbroschüre zur Ausgabe gebracht. Das Büchlein, welches eine grosse Anzahl von Rezepten enthält, wird auf Verlangen an Interessenten gratis und franko versandt. Wir empfehlen unseren Lesern, von diesem Anerbieten Gebrauch zu machen.

Ausstellung in Frankfurt a. M.

Der Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. beabsichtigt von Mitte Juli bis Ende August 1900 eine in grossem Umfange geplante Ausstellung für Fachphotographen, verbunden mit einer Sonder-Ausstellung für Amateure, zu veranstalten. Die sich dafür interessierenden Kreise werden ersucht, schon jetzt ihre Adressen an Herrn Th. Haake, Frankfurt a. M., gelangen zu lassen.

Ausstellung in Turin.

Die Societá Fotografica Subalpina veranstaltet im Februar zu Turin eine für Fachphotographen und Amateure geöffnete künstlerische Ausstellung. Die Einsendungen sind bis zum 15. Januar zu richten an: „Comitato per l'Esposizione Fotografica del 1900" Turin, Palazzo delle Belle Arti, via della Zecca 25.



Bücherschau.

Dr. R. Luther. Die chemischen Vorgänge in der Photographie. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S., 1899. (Encyklopädie der Photographie, Heft 36.) Preis 3 Mk.

Eingekleidet in die Form von sechs Vorträgen, welche vom Verfasser im Winter 1898 an der Leipziger Universität gehalten wurden, wendet sich das Buch an einen Kreis von Lesern, dem nur die elementarsten Thatsachen der Chemie geläufig zu sein brauchen, um das Mitgeteilte zu verstehen. Der Kundige findet aber in dieser schlichten Form einen Inhalt, der ihm fast auf jeder Seite zu lernen und nachzudenken Anlass giebt. Zum ersten Male ist die moderne Affinitätslehre zielbewusst auf die Vorgänge in der Photographie angewendet. Wir können das Werk, welches eine reiche Fülle von Anregungen bietet, nur angelegentlichst empfehlen.



Archiv für wissenschaftliche Photographie. Herausgegeben von Dr. E. Englisch. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. Jährlich 12 Hefte.

Das Oktoberheft des Archivs enthält Aufsätze von H. Scholl (Über Veränderungen von Jodsilber im Licht und den Daguerreschen Prozess); J. Precht (Gesetz der photographischen Wirkung von Röntgenstrahlen); R. Abegg (Silberkeim- oder Subhaloïd-Theorie); R. Luther (Vorläufige Notiz über die Natur des latenten Bildes und den sogenannten Ederschen Versuch); A. Marcuse (Bemerkungen zu dem von Prof. Scheiner veröffentlichten Aufsatze, betreffend die Verwendung photographischer Methoden in der Astronomie). Das Novemberheft bringt folgende Arbeiten: J. Precht (Photographisches Analogon zum Phänomen von Purkinje); E. Englisch (Einwirkung von Brom auf das latente Bild). Bericht über die 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München. Bericht über die Thätigkeit der physikalisch-technischen Reichs-Anstalt. Ausser diesen Originalarbeiten enthalten beide Hefte wieder zahlreiche Referate, Litteraturbesprechungen u. s. w.

H. Schnauss. Photographischer Zeitvertreib. 6. Auflage. Verlag von E. Liesegang, Düsseldorf 1899. Preis 2,50 Mk.

Das Buch enthält eine überreiche Fülle von Anregungen zu nützlicher und heiterer Beschäftigung mit der Kamera. Im ersten Abschnitt wird die Aufnahme von Blumen, Tieren, Wasser, Winterlandschaften, Blitzen, elektrischen Erscheinungen u. s. w. erörtert. Der zweite Abschnitt behandelt die Herstellung von Doppelgängerbildern, von Scherzaufnahmen der verschiedensten Art, Geisterphotographieen, Silhuetten, Zauberphotographieen, Statuen- und Büstenbildern, selbstleuchtenden Photographieen u. s. w. Freunde des Humors finden hier eine unversiegliche Quelle der Unterhaltung. Weitere Abschnitte sind dem Photographieren mit eigenartigen Hilfsmitteln (Lochkamera, Brillenglas, Fernrohr u. s. w.), ferner den photographisch-optischen Unterhaltungen (Stroboskop, Kaleidoskop, Chromoskop, Wunderkamera u. s. w.) gewidmet. Den Schluss bilden kleine photographische Besonderheiten, wie Briefmarkenporträts, Ansichtspostkarten, photographisch verzierte Eier, Nachahmung vergilbter Kupferstiche u. s. w.

R. Ed. Liesegang. Photographische Physik. Verlag von E. Liesegang. Düsseldorf 1899. Preis 2 Mark.

Neben den chemischen giebt es in der Photographie eine Reihe physikalischer Vorgänge, deren Berücksichtigung durchaus nötig ist, will man das Wesen der photographischen Prozesse erkennen. Eine Anzahl derselben ist in vorliegender Schrift zusammengestellt und mit Sachkenntnis erörtert.

F. Schmidt. Kompendium der praktischen Photographie. Verlag von O. Nemnich. Wiesbaden 1899. VI. Auflage. Preis 6 Mk.

Die vorliegende Auflage des Kompendiums ist dem neuesten Standpunkte der Photographie entsprechend umgearbeitet und erweitert. Ein Anhang enthält eine Reihe praktischer Rezepte, ein Verzeichnis empfehlenswerter photographischer Bücher und eine Liste von Bezugsquellen für photographische Bedarfsartikel.

Carus Sterne. Werden und Vergehen. Verlag von Gebrüder Bornträger. Berlin 1899. IV. Auflage. Lieferung 1 bis 10 (I. Band).

Carus Sternes vortreffliches naturwissenschaftliches Werk ist nunmehr in IV. Auflage bis zum Abschlusse des ersten Bandes gediehen. In gemeinverständlicher Weise wird uns das Entstehen und Vergehen alles Irdischen vorgeführt. Das Buch bildet einen Schmuck für die Bibliothek eines jeden Gebildeten.

A. Lainer. Lehrbuch der photographischen Chemie. II. Teil. II. Abteilung. Verlag von R. Lechner (Wilh. Müller). Wien 1899. Preis 3 Mark.

Mit vorliegender zweiter Abteilung des zweiten Teiles, welche die Benzolderivate behandelt, schliesst Lainers Lehrbuch der photographischen Chemie. Das Werk stellt sich den besten Veröffentlichungen auf diesem Gebiete würdig an die Seite.

G. Balagny. La photocollographie. Paris 1899. Gauthier-Villars. Preis 1,25 Frcs.
Das kleine Heft behandelt den Lichtdruck.



Marc le Roux. Annuaire général et international de la Photographie. Librairie Plon, Paris 1899. Preis 5 Frcs.

Der dickleibige Band enthält zahlreiche, wertvolle Abhandlungen und ein überreiches Material vortrefflicher Abbildungen. Leider drängt sich auch in diesem Jahrgang die Reklame wieder in geradezu widerwärtiger Weise vor.

W. H. Idzerda. De Gomdruck. Apeldoorn 1899. Laurens Hansma. Preis 1 Fl. 50.

Dass der Gummidruck jetzt auch ausserhalb seines eigentlichen Vaterlandes — Österreich und Deutschland — sorgfältig gepflegt wird, davon legt vorliegendes, in holländischer Sprache verfasstes Werk ein rühmliches Zeugnis ab.

A. Laussedat. La Métrophotographie. Paris 1899. Gauthier-Villars. Preis 2,75 Frcs.

Das Heft behandelt die Kunst, mit Hilfe der Photographie Messungen auszuführen.

P. Puiseux. Sur quelques progrès récents dans l'étude du ciel. Paris 1899. Gauthier-Villars. Preis 2,25 Frcs.

In vorliegender Schrift werden die Dienste besprochen, welche die Photographie neuerdings der Astronomie leistete.



Zu unseren Tafeln.

Tafel I. „Boulevard". Aufnahme von M. Bucquet in Paris. Heliogravüre von Meisenbach Riffarth & Co. in Berlin.

Tafel II. Aufnahme von Joh. F. J. Huysser in Bloemendaal.

Tafel III. Aufnahme von P. Fraenkel in Berlin.

Tafel IV. Aufnahme von R. Demachy in Paris.

Tafel V. Union Internationale de Photographie, VII. Session in Hamburg. Aufnahme von A. J. Rühle von Lilienstern Termeulen in Utrecht.



Fragekasten.

Fragen.

Nr. 1. Bei Panorama-Aufnahmen erhalte ich die Ferne stets verschleiert, trotz zahlreicher Versuche mit verschieden langer Belichtungszeit. Wie ist dem abzuhelfen?

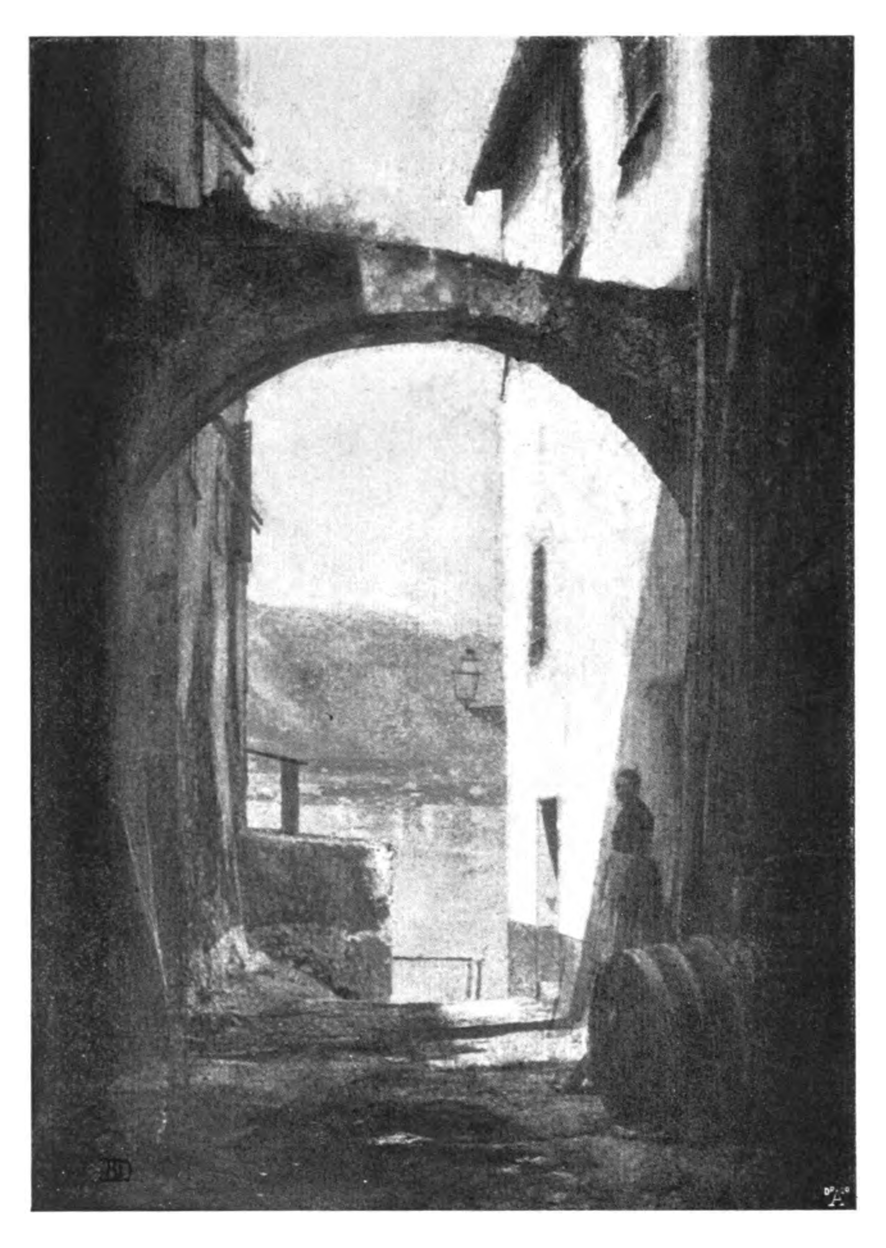
Antworten.

Zu Nr. 1. Wo es darauf ankommt, ferngelegene Gegenstände möglichst klar im Bilde zu erhalten, müssen unbedingt orthochromatische Platten (z. B. von der „Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin" oder von Perutz in München) mit Gelbscheibe verwendet werden. Da diese Platten unempfindlicher sind, wie die gewöhnlichen hochempfindlichen Trockenplatten, und ausserdem durch die Gelbscheibe die Belichtung etwa um die dreifache Zeit verlängert wird, so muss man wesentlich länger exponieren, als dies bei gewöhnlichen Platten der Fall sein würde.



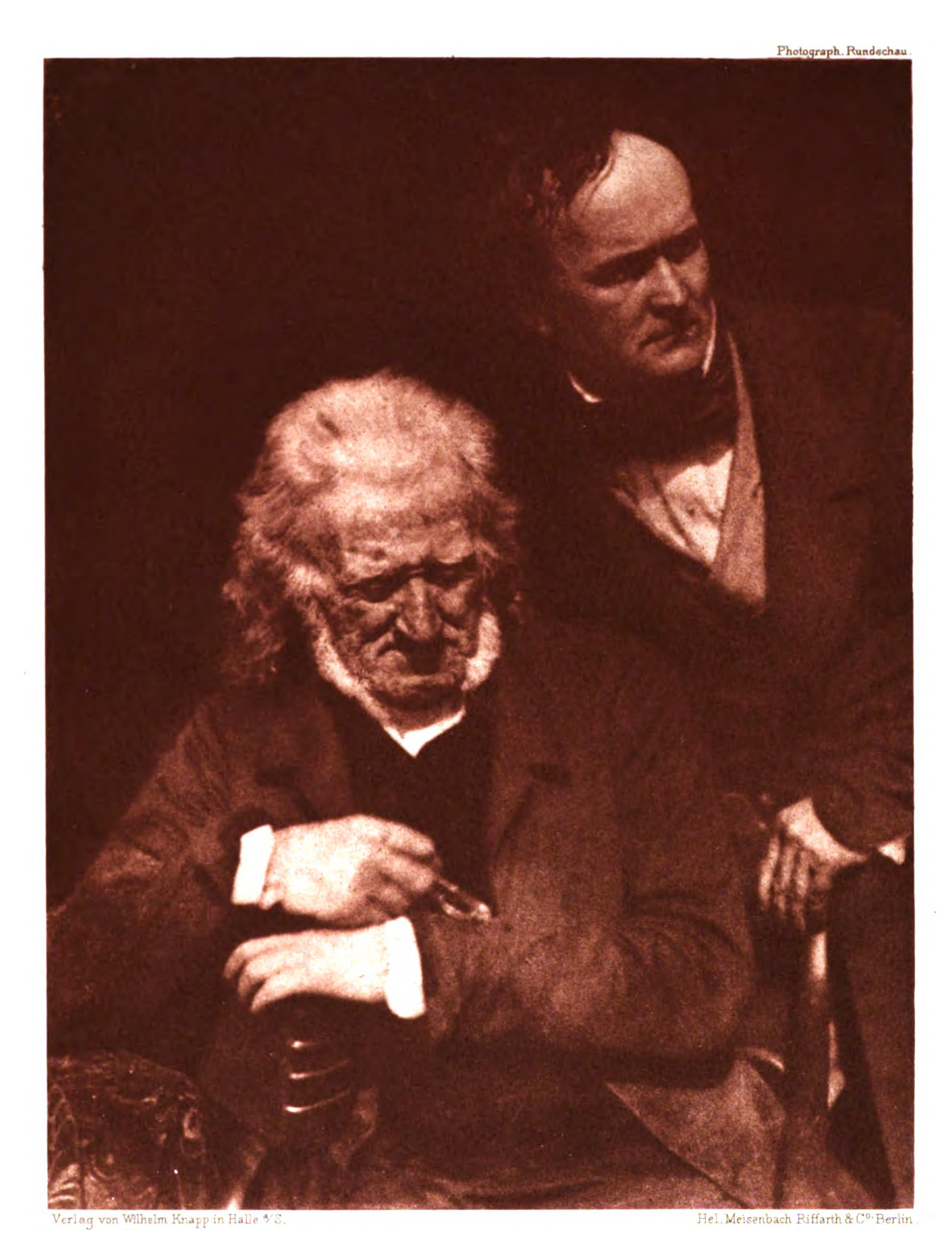
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. R. NEUHAUSS in Berlin.
Druck und Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.





R. Demachy, Paris.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.



Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S. Hel. Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

DAVID OCTAVIUS HILL.



Ritter von Dobrzanski, Kalwarya

Incunabeln der Bildnisphotographie

Von Alfred Lichtwark

Die Hamburger internationale Ausstellung von Kunstphotographieen des letzten Sommers enthielt eine historische Abteilung.

Wer der künstlerischen Photographie fern steht, mochte wohl lächeln zu diesem Unterfangen. Zählte sie doch in Deutschland noch kein Jahrzehnt. Und nun schon ein Rückblick.

Aber ein Gang durch diese Abteilung genügte, um jeden Zweifler zu bekehren. Schon die wiederholte Betrachtung der seit 1893 entstandenen, Jahr um Jahr mit Genugthuung über den Fortschritt begrüssten Werke hätte zur Rechtfertigung genügt. Die Abteilung bot jedoch noch mehr. Sie enthielt auch einzelne künstlerische Photographieen aus früheren Epochen, die allerlei Vergleiche und Ausblicke nahelegten.

Bei den Blättern, die seit 1893 entstanden, und die Herr Juhl Jahr um Jahr seiner schönen und auf dem Kontinent wohl einzigen Sammlung einverleibte, war es ein lehrreiches Vergnügen, sich ins Gedächtnis zurückzurufen, wie sie bei ihrem Erscheinen gewirkt hatten. Nicht wenige hatten ihre Anziehungskraft bewahrt. Bei anderen fühlte man, wie sehr die Ansprüche an Auffassung und Technik von Jahr zu Jahr



D. O. Hill

sich gesteigert hatten. In einigen Fällen begriffen wir nicht mehr, dass alle, Laien und Künstler, noch vor wenig Jahren mit Entzücken darum gestanden hatten. Und mehr als einmal sank das ganze Werk eines Mannes, das wenige Jahre vorher als ein grosser Fortschritt begrüsst worden war, fast in ein Nichts zusammen.



D. O. Hill

Das Bessere ist des Guten Feind. Diese alte Weisheit auf neuem Gebiet zu erobern, hatte zuerst für uns alle etwas Beschämendes, aber schliesslich mussten wir doch das Gesunde und Trostreiche darin empfinden, denn es bezeugte die schnelle und kräftige Entwicklung in der Richtung auf das Künstlerische.

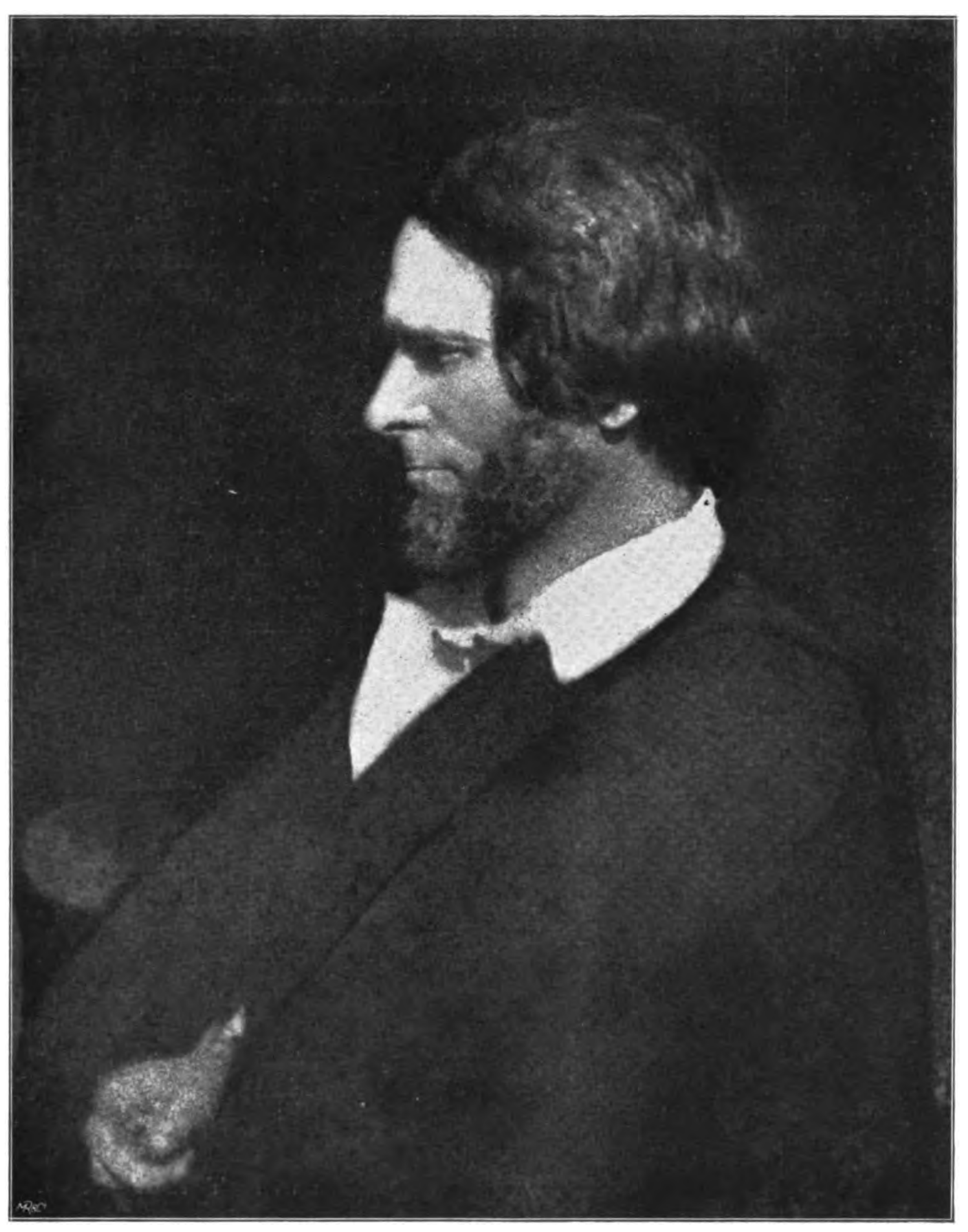
Ganz überwältigend wirkte in dieser historischen Abteilung eine Wand mit den ältesten Photographieen auf Papier, die wir in Hamburg kennen gelernt haben, die Bildnisse von D. O. Hill aus den Jahren 1843 bis 1845. Wir trauten anfangs unseren Augen nicht. Selbst die bedeutendsten Kunstphotographen, die die Ausstellung besuchten, gestanden ungefragt und unumwunden, dass sie Besseres nicht gesehen, und alle Künstler standen begeistert vor den köstlichen Blättern.

Dass sie um das Jahr 1843 entstanden sein sollten, wollte uns zuerst nur schwer eingehen. Freilich hatte, soviel mir bekannt, keiner von uns jemals Photographieen auf Papier aus so früher Zeit gesehen, wir konnten also nur die eigene Zeit zum Vergleich heranziehen und vielleicht uns erinnern an die ausgezeichneten Aufnahmen, die Frau Heinrich C. Meyer in Hamburg zu Anfang der sechziger Jahre zu stande gebracht hatte. — Nebenbei, es würde sich lohnen, eine Auswahl davon im Anschluss an die Bildnisse von Hill zu veröffentlichen. —

Hills Bildnisse erschienen uns reifer und grösser als fast alles, was seither gemacht war. Das Wenige, was sich daneben hält, kam uns fast wie ein Glücksfall vor. Denn bei Hill waren alle Aufnahmen so einheitlich im Stil, dass die bewusste Beherrschung der Mittel und die Klarheit der künstlerischen Absicht in die Augen sprang. Nur ein Bildnis fiel heraus. Es war durch die Tracht sofort als etwa zwei bis drei Jahrzehnte später datiert und wirkte posiert, glatt, langweilig, mit einem Wort hübsch Es war schon Kabinettbild. Also hatte Hill sein Bestes im ersten Anlauf geleistet, und später war er in das allgemeine Fahrwasser eingeschwenkt.

Denn das war sicher, um 1843 hätte er auch zufällig etwas so lähmend Banales nicht machen können.

Damals war er ein Meister in allem, was den Künstlerphotographen macht.



D. O. Hill

Seine Phantasie sprudelte ihm immer neue Einfälle zu, wie er seine Modelle stellen oder setzen sollte. Er wiederholt sich nie. Er erinnert nie an das Schema, das im gemalten Bildnis der Zeit herrschte, und überhaupt an kein Schema, das es jemals gegeben. Die Männer und Frauen sitzen wie mit sich selbst beschäftigt oder in ein Buch vertieft, als hätte niemand sie beobachtet und arrangiert. Bilder wie der „Torso“, ein alter Künstler, der sich mit zwei jüngeren Genossen über den Abguss in seiner Hand

unterhält, haben einen so grossartig natürlichen Zug, dass die Komposition mit dem sitzenden alten Herrn im Profil links unten und den beiden jugendlichen Köpfen rechts oben auch heute noch überraschend wirkt. Nur bei der einen, als Genrebild aufgebauten, sehr geschickten Gruppe, S. 29, stören die etwas monoton bewegten Arme. Aber hier handelt es sich auch um einen Versuch auf dem Nachbargebiet des Sittenbildes. Sehr schön und so fein überlegt, dass jede Spur von Absichtlichkeit fehlt, ist auch die Verteilung der hellen und dunkeln Flecke, und mit feinem Gefühl für das der Photographie Erreichbare sind die Gründe angeordnet.

Was bei den Originalen — Talbotypieen — am meisten fesselt, ist die Unterordnung aller Einzelheiten. Darin steckt eine grosse positive Leistung des Geschmackes. Nichts ist hart und fest, aber nichts erscheint verschmiert, und der Reichtum und die Zartheit der Töne thun dem Auge wohl. Die Modellierung ist dabei zart und luftig, was bei unseren heutigen Mitteln so schwer erreichbar scheint. Dazu haben die Originale einen satten, tiefbraunen Sepiaton von grosser Schönheit.

Man muss bei der Beurteilung nicht aus den Augen lassen, dass die Aufnahmen mit nassen Platten[1]) gemacht wurden, und dass die Expositionszeit sehr lang war. Es scheint, als ob die meisten Aufnahmen im Freien gemacht sind, einige sogar im vollen Sonnenlicht (der „Torso").

Unseren Wunsch, über David Octavius Hill, R. S. A. (Mitglied der Königlichen schottischen Malerakademie), näheres zu erfahren, erfüllte Craig Annan, dessen schöne Bildnisse in den Hamburger und Berliner Ausstellungen von Kunstphotographieen so grosses Aufsehen gemacht haben.



D. O. Hill

Craig Annan, der als Kind David Hill noch gekannt hat, berichtet in einem Brief an Dr. Arning, dass der um 1802 geborene Künstler im Jahre 1843 den Auftrag bekommen habe, das Gruppenbildnis von vierhundert Geistlichen der Freien Kirche auszuführen. Die fast unüberwindlichen Schwierigkeiten mit den Sitzungen brachten Hill auf den Gedanken, sich der eben durch Talbot vervollkommneten Photographie als Hilfs-

1) Da das nasse Verfahren erst 1851 eingeführt wurde, so geschahen die Aufnahmen wohl zweifellos auf Negativ-Papier (Talbotypie). Die Belichtungszeit war dabei ausserordentlich lang, noch viel länger wie bei dem nassen Verfahren. N.



D. O. Hill

mittel zu bedienen. Er liess sich durch einen Fachmann in das Verfahren einführen, machte in den nächsten Jahren die Aufnahmen, die er für sein Bild brauchte, und, einmal im Zug, photographierte er auch sämtliche hervorragende Persönlichkeiten Schottlands, so dass in seinen Aufnahmen ein umfangreiches historisches Material steckt. In dem Album, das er veröffentlichte, sind viele seiner Aufnahmen in Originalabzügen erhalten. Doch existieren auch seine Negative noch, und es ist möglich, Abdrücke danach zu erhalten — was sich die deutschen Amateur- und Berufsphotographenvereine gesagt sein lassen sollten, namentlich auch die letzteren, denn es giebt kaum etwas unmittelbar Anregenderes im gegenwärtigen Stadium unserer Entwicklung, wo alles auf die gründliche Erneuerung der Bildnisphotographie drängt.

Auch über das künstlerische Verhältnis von Hills photographischen Aufnahmen zu seinen gemalten Bildnissen giebt Craig Annan Auskunft. Sonderbarerweise hätten die Bilder nicht entfernt das Starke und Breite der Photographieen gehabt, sie wären fast ängstlich ausgeführt und mit genauestem Detail ausgestattet. Es scheint Craig Annan zweifelhaft, ob Hill selber die ganze Bedeutung seiner Aufnahmen zu würdigen gewusst hätte, und er meint, der Maler würde sich beleidigt gefühlt haben, wenn ihm jemand gesagt hätte, dass er als Künstlerphotograph in Ansehen stehen würde, wenn man ihn als Maler, trotz seines Ranges als Mitglied der schottischen Akademie, längst vergessen hätte.

Es wäre interessant, Bilder von Hill wenigstens in Nachbildungen kennen zu lernen, um dieses Urteil nachprüfen zu können.

Nach Schluss der Ausstellung lernten wir noch eine grosse Anzahl Aufnahmen von Hill kennen. Darunter auch eine Landschaft, die Szene auf dem alten Kirchhof, die wir mit abbilden (S. 32).

Wenn wir solche Aufnahmen wie den „Torso", die Dame und den Herrn im Profil, die sitzende Dame neben dem stehenden Herrn betrachten, können wir den Wunsch nicht unterdrücken, dass wir mehr über die erste Entwicklung der künstlerischen Photographie erfahren möchten. Überhaupt sollte, wo soviel Geschichte geschrieben wird, und wo an der Jahrhundertwende Rückblicke auf alles Mögliche und einiges Andere und von allen

möglichen und einigen anderen Standpunkten angestellt werden, auch einmal der Versuch gemacht werden, den Ursprung und Fortgang, die Irrwege und Rückschritte auf dem Gebiet der künstlerischen Photographie darzulegen. Leider gilt aber von der Photographie noch weit gründlicher, was wir von der Malerei des neunzehnten Jahrhunderts zu beklagen haben, wir kennen die Dokumente viel zu wenig, bei der Photographie in der That fast gar nicht. Eine Mahnung für die Amateurgesellschaften, sie überall, wo es möglich ist, zu sammeln.



D. O. Hill

Eine Geschichte der Photographie wird doch ohnehin einmal ein Kapitel in einer künftigen Kunstgeschichte bilden müssen als Abteilung der zeichnenden Künste, und wird nicht von heute ab das Material gesammelt, so ist es nicht mehr vorhanden, wenn die immer einen Posttag zu spät aufwachende Wissenschaft sich danach sehnt. Freilich hat die Bildnisphotographie der Kunst bisher weit mehr geschadet als genützt. Aber der Schade ist so ungeheuer gross, dass schon aus diesem Grunde die Photographie eine Rolle in der Geschichte der Malerei spielt, und will man sie genau umreissen, muss die Entwicklung der Photographie sehr viel genauer bekannt sein als heute.

Für die Entwicklung von 1893 ab hat, wie erwähnt, der Vorsitzende der Hamburger Gesellschaft, Herr Ernst Juhl, das Material gesammelt, und er bemüht sich, auch für die früheren Entwicklungsstufen bezeichnende Werke seiner Sammlung einzufügen.

Es war das erste Mal, dass Herrn Juhls Sammlung öffentlich ausgestellt wurde. Der Erfolg war eine glänzende Rechtfertigung für das Prinzip, die Kunstphotographie als ein Sammelgebiet in Angriff zu nehmen.

Herr Juhl steht nicht mehr allein damit. Das Dresdner Kupferstichkabinett hat mit Hilfe der Hamburgischen Gesellschaft zur Förderung der Amateurphotographie eine sehr schöne Sammlung angelegt und bereits öffentlich ausgestellt, und in Hamburg hat die Gesellschaft dem Kupferstichkabinett der Kunsthalle aus Erwerbungen, zu denen Freunde der Kunstphotographie die Mittel gewährten, die Grundlage einer eigenen Sammlung gestiftet.

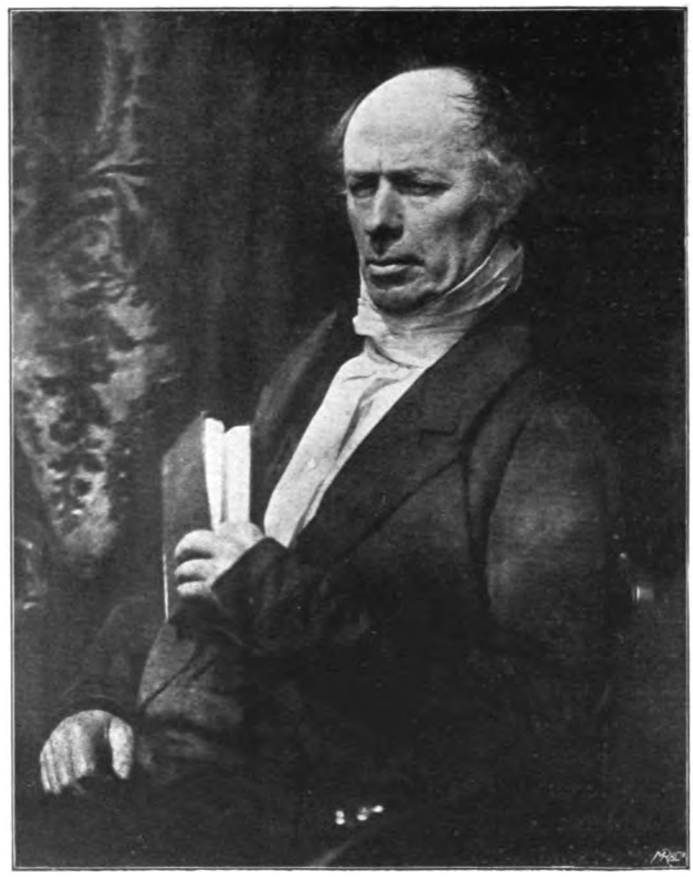


Neue Aufnahmen von Schneekrystallen

Von Dr. R. Neuhauss [Nachdruck verboten]



Die Schneekrystalle gehören, obgleich bei jedem Schneefall ungezählte Millionen davon zur Erde herniederkommen, immer noch zu den am wenigsten erforschten Gebilden. Alle früher gefertigten Zeichnungen, diejenigen von J. Glaisher nicht ausgenommen, geben nur eine sehr unvollkommene Vorstellung von den thatsächlichen Verhältnissen. Der Photographie blieb es vorbehalten, hier endgültig Wandel zu schaffen; aber erst unverhältnismässig spät wurde die lichtempfindliche Platte zu diesen Forschungen verwendet. Das hat seinen Grund in den ungewöhnlichen Schwierigkeiten, die mit Aufnahmen dieser Art verknüpft sind Da es sich um sehr kleine Gebilde handelt, muss man den mikrophotographischen Apparat zu Hilfe nehmen. Erfordert das Mikrophotographieren an sich schon einige Gewandtheit und Übung, so vermehren sich bei Schneekrystall-Aufnahmen die Schwierigkeiten in ausserordentlichem Masse. Die zarten Gebilde sind selbst im kalten Zimmer derart vergänglich, dass sie verschwinden, bevor man auf der Mattscheibe scharf eingestellt hat. Man muss deshalb unbedingt während des Schneefalles den mikrophotographischen Apparat im Freien aufstellen. Es lassen sich nur frisch fallende Krystalle verwenden, denn schon nach kurzem Liegen backen sie zusammen und verändern durch Verdunstung selbst bei strengem Frost ihre Form. Die Verdunstung wird befördert durch die Körperwärme des am Apparat beschäftigten Photographen; daher bleibt es zwecklos, dergleichen Arbeiten überhaupt zu beginnen, wenn die Temperatur nicht mindestens — 5 Grad Celsius ist.



D. O. Hill

Auf diesem Gebiete wurde bisher folgendes geleistet: Im Herbst 1891 forderte der bekannte Berliner Meteorologe, Prof. Hellmann, den Verfasser auf, Schneekrystalle zu photographieren. Der Winter bot hierzu aber keine günstige Gelegenheit. Erst im Dezember 1892 fertigte Verfasser Aufnahmen dieser Art, welche in dem Werke von Prof. Hellmann: „Schneekrystalle, Beobachtungen und Studien“ (Berlin 1893, Verlag von R. Mückenberger) abgebildet sind. Unterdessen hatte im Frühjahr 1892 der Photograph Sigson zu Tomsk (Sibirien) einige gute Aufnahmen von Schneekrystallen hergestellt. In den ersten Wochen des

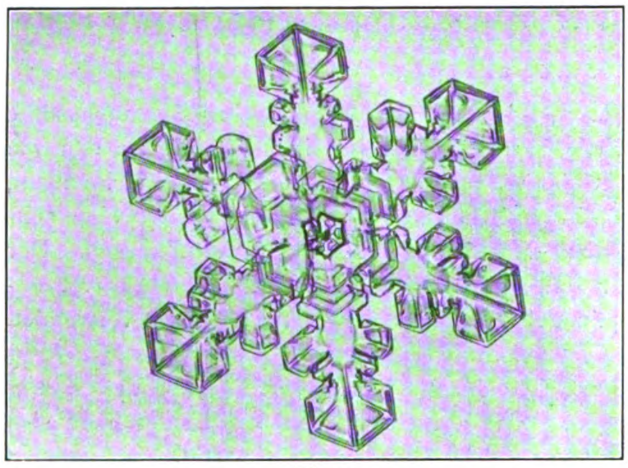
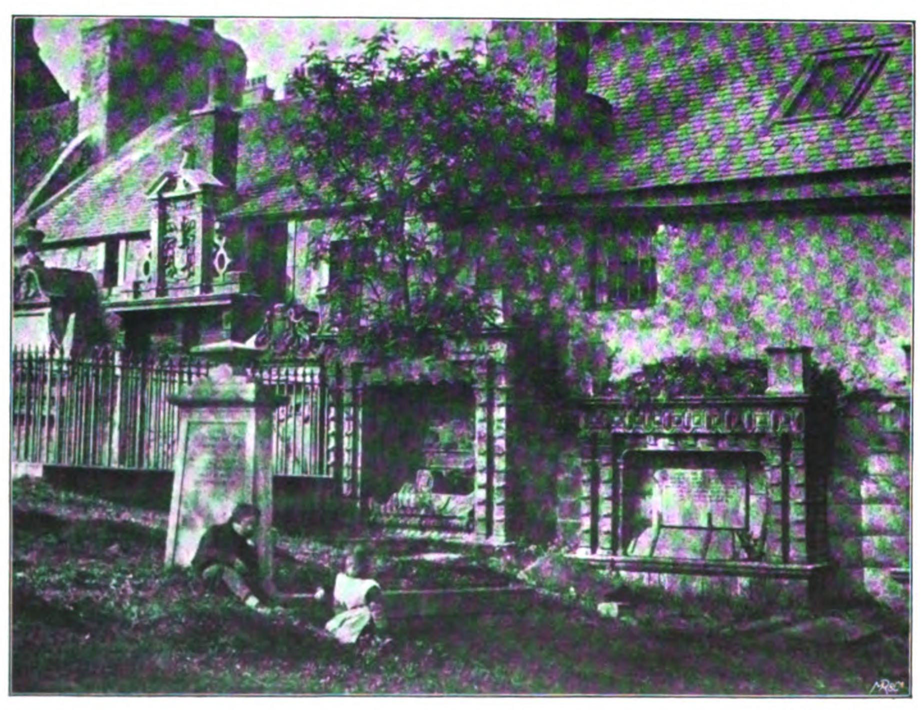


Fig. 1.

Jahres 1893 arbeitete auch G. Nordenskiöld (Stockholm) auf diesem Gebiete erfolgreich; endlich fertigte im Winter 1894/1895 der Hofphotograph Felix Naumann in Leipzig einige wohlgelungene Aufnahmen. Seitdem hörte man nichts wieder von Arbeiten auf diesem Gebiete. Die letzten Winter waren wegen der sehr milden Witterung, soweit Mitteleuropa in Betracht kommt, hierfür ganz ungeeignet. Erst Mitte Dezember 1899 setzten starke Schneefälle bei niedriger Temperatur ein. Verfasser nahm daher die Arbeiten sofort wieder auf und konnte eine grössere Reihe neuer Aufnahmen herstellen. Eine derselben ist in vorstehender Fig. 1 wiedergegeben. Wir gingen diesmal mit der Vergrösserung etwas weiter, auf 30 linear, während die früheren Aufnahmen in 12- und 20facher Linearvergrösserung gefertigt waren. Die Lufttemperatur, bei der Fig. 1 aufgenommen ist, betrug — 10 Grad Celsius. Als Lichtquelle benutzte Verfasser Petroleumlicht, als Objektiv ein Projektionssystem von 30 mm Brennweite. Die Wärmestrahlen wurden durch eine gesättigte Lösung von Eisenvitriol abgefangen. Auf orthochromatischen Perutz-Platten dauerte die Exposition 10 Sekunden (bei Benutzung von Auer- oder Acetylenlicht würde sich die Belichtungszeit auf den vierten Teil herabdrücken lassen). Bei dem herrschenden Schneegestöber musste die Lampe natürlich durch ein Gehäuse geschützt werden.

In einer der Nächte, wo diese Aufnahmen geschahen, fielen zuerst prächtige, mit ausserordentlich reichen Einzelheiten versehene, sechsstrahlige Sterne (Fig. 1). Dann wurden letztere plötzlich durch feine Prismen ersetzt, welche, weil sie immer bündelweis zusammenkleben, für das Photographieren besonders ungeeignet sind. Nach nicht



D. O. Hill



David Octavius Hill †.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

langer Zeit wurden die Prismen durch zierliche, sechseckige Tafeln abgelöst. Bei Wiederholung derartiger Arbeiten sollte dieser Formenwechsel weiter studiert werden.

Der mikrophotographische Apparat braucht bei diesen Aufnahmen nicht senkrecht zu stehen, da die kleinen Krystalle ohne weiteres am Objektträger haften, so dass man letzteren in senkrechte Lage bringen kann. Einbettungsflüssigkeit und Deckglas kommen natürlich in Fortfall.



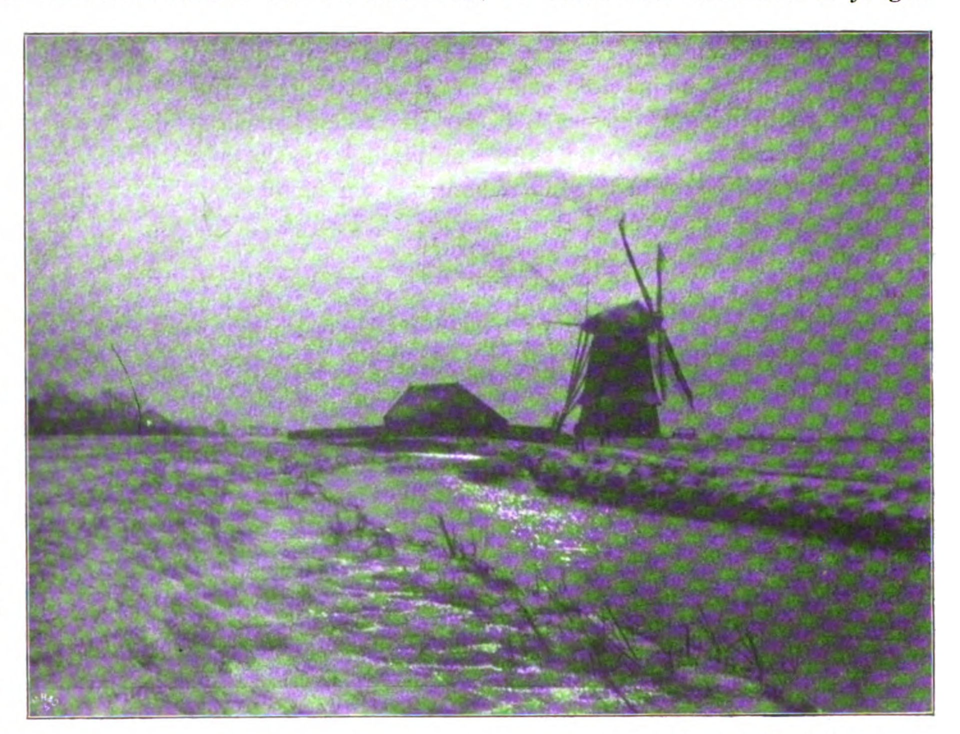
Das Photographieren lebender Fische

Von Dr. R. W. Shufeldt, Washington[1]) [Nachdruck verboten]



Während der letzten zwei Jahre habe ich eine grössere Anzahl von Versuchen angestellt, lebende Fische im Aquarium zu photographieren. Diese Versuche wurden zu Washington im Laboratorium der United States Fish Commission unternommen und mein Vorhaben hierbei in jeder Weise unterstützt. Verschiedene Ergebnisse dieser Arbeiten veröffentlichte ich bereits in folgenden Zeitschriften: „The Photogram" (London), „Natur und Haus" (Berlin), „The Photographic Times" (New York), „Shooting und Fishing" (New York), „The Photo Era" (Boston). Demnächst wird eine mit zahlreichen Abbildungen versehene Veröffentlichung der Fish Commission über diese Untersuchungen folgen.

An dieser Stelle beabsichtige ich lediglich eine kurze Bemerkung über die Herstellung von lebensgrossen Negativen solcher kleinen Fische zu geben, welche infolge ihrer nervösen Organisation die Aufnahme für den Photographen besonders schwierig machen. Die beiden nachstehend beschriebenen Fische sind verhältnismässig seltene Formen an den nördlichen Küsten von Nordamerika; sie ziehen nur vereinzelt in jungen Exemplaren soweit hinauf. Sie wurden in Wood's Holl (Massachusets) gefangen und stellen zwei verschiedene Arten dar: Epinephelus niveatus und Pseudopriacanthus altus. Auf Bitten von Dr. M. Smith, dem Biologen



Joh. F. J. Huysser, Bloemendaal

1) Übersetzt von Dr. L. Brühl, Berlin.

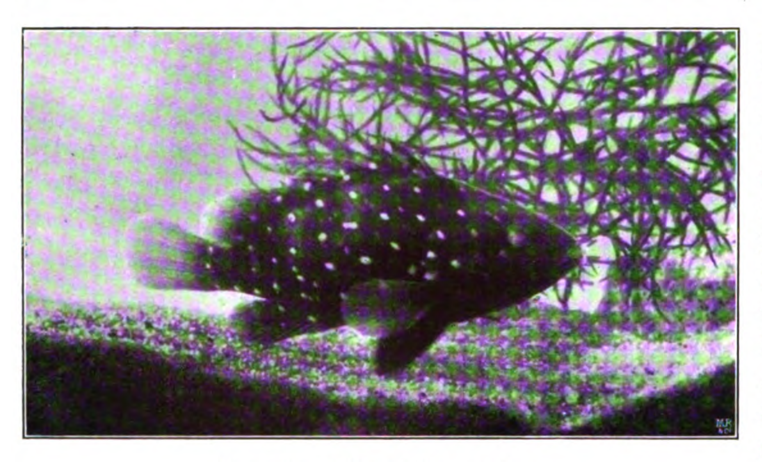


Fig. 1. Junger Epinephelus niveatus.
Originalaufnahme in natürlicher Grösse In der Reproduktion auf 1/2 verkleinert.

der Fish Commission, machte ich den Versuch, die Fische zu photographieren und hatte mit der Hälfte meiner Aufnahmen guten Erfolg. Der in Figur 1 dargestellte Fisch hat 13 bis 16 cm Länge. Seine Flossen sind breit, von blassgelber Farbe. Der Körper ist gleichmässig dunkel schwarzbraun; über denselben verstreut finden sich kleine weisse Flecke wie Perlen, in unregelmässiger senkrechter und wagerechter Anordnung. Das Auge hat ein eigenartiges glasiges Aussehen und erscheint infolgedessen auf der Photographie stets weiss. Im Freien lebt er auf dem Boden des Ozeans in nicht allzu grosser Tiefe; er steht dort verborgen zwischen Pflanzen oder streicht über kleine Steine und Korallen. Der in Figur 2 dargestellte Fisch ist anders gestaltet und gefärbt. Im übrigen hat er eine dem vorhergehenden ähnliche Lebensweise und Verbreitung. Er besitzt grosse Augen, die dadurch ausgezeichnet sind, dass sie bei Beunruhigung oder Verfolgung ein schwaches Licht aussenden und der Augapfel jederseits deutlich zu glühen beginnt. Der Körper zeigt ein an Scharlach grenzendes sattes Rot; seine breiten Bauchflossen sind dunkelschwarz. Beide Fische erleiden, wenn sie erregt werden, eigenartige Anfälle, ähnlich krampfartigen Zuckungen. Ob dieselben willkürlich oder unwillkürlich sind, ist unbekannt.

In der Zeitschrift „The Photogram“ wies ich auf die Schwierigkeiten hin, welche das Photographieren von Fischen in feststehenden Aquarien bereitet. Ich gewann die Überzeugung, dass man einigermassen gleichmässigen Erfolg beim Photographieren nur dadurch erhoffen kann, dass man bewegliche Aquarien verwendet, welche von bestimmter Bauart sind und im Freien aufgestellt sein müssen, wo man das Licht, die Reflexe und andere notwendige Vorbedingungen kontrollieren kann. Das Aquarium soll nur so breit sein, dass es die natürlichen Bewegungen des Fisches gestattet. Es muss reichlich hoch und von erheblicher Länge sein. Das Material an Sand, Steinen und Pflanzen auf dem Boden soll die natürliche Umgebung des Fisches nachahmen. Wasser sowohl wie Glas müssen durchaus klar und frei von Trübungen sein. Die in Figur 1 und 2 abgebildeten Fische photographierte ich in klarem Salzwasser. An der Rückseite des Aquariums muss ein grosses Stück weisses oder „Manila“-Papier angebracht

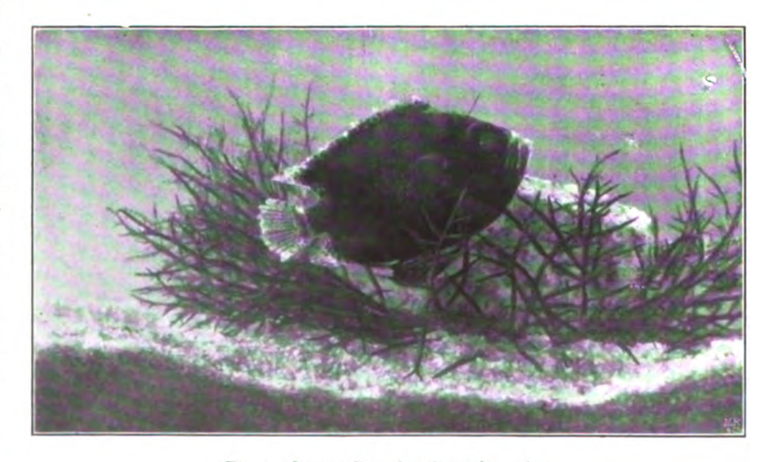


Fig 2 Junger Pseudopriacanthus altus.
Originalaufnahme in natürlicher Grösse. In der Reproduktion auf 1/2 verkleinert.

sein, welches als Hintergrund dient. Das Aquarium muss im hellen Sonnenlichte in Höhe der auf dem Stativ befestigten Kamera stehen; es soll so gestellt sein, dass die Schatten nicht mit photographiert werden. Reflexe auf dem Glas, dem Fische und anderen glänzenden Gegenständen sind auszuschalten. Dies geschieht am zweckmässigsten durch Anwendung von Schirmen, welche, in der Hand gehalten, zwar die direkten Sonnenstrahlen abschneiden, das zerstreute Tageslicht aber nicht vermindern. Ich benutze ein Voigtländer-Objektiv mit schnellem Verschluss, eine Kamera für Platten von 13×21 cm, ein festes Stativ und Blenden je nach Bedarf. Eine Handkamera ist hierfür nicht zu brauchen. Man muss, den Abzug zum Momentverschluss in der Hand, geduldig neben dem fest aufgestellten Apparate warten, bis der Fisch an einem bestimmten Punkte vorbeischwimmt, auf den man vorher einstellte (möglichst nahe der Vorderfläche des Behälters!). Man gewinnt nichts und verliert nur Zeit, wenn man versucht, auf einen Fisch in dem Augenblicke, wo er stillsteht, einzustellen; denn ehe man so weit ist, eine Aufnahme zu machen, hat er sich längst wieder entfernt.

Gute Aufnahmen von Fischen, insbesondere von den selteneren Formen, fehlen bisher fast gänzlich. Ich hoffe, meine Ausführungen werden dazu beitragen, dass sich das Interesse der Amateure etwas mehr diesem Zweige der Photographie zuwendet.



P. Naudot, Paris

Ausländische Rundschau.

Fox Talbots Geburtstag. — Neue Röntgenstrahlen. — Ausstellungen. — Das Teleobjektiv im Burenkrieg.

Am 11. Februar 1900 sind 100 Jahre verflossen, seit William Henry Fox Talbot geboren wurde. Sein Name trat hinter denen Daguerres und Nicéphore Niepces so zurück, dass er heute nur einem kleinen Teil der Photographen bekannt sein dürfte. Und doch hat er Anspruch darauf, zu den Erfindern der Photographie gezählt zu werden. Schon vor der Veröffentlichung von Daguerres Erfindung hatte Fox Talbot am 20. Februar 1839 der Royal Society in London ein Verfahren vorgelegt, das ermöglichte, Bilder, Zeichnungen oder Kupferstiche, mit Hilfe des

Lichtes zu vervielfältigen. Er nahm mit Kochsalzlösung getränktes Papier, liess es auf einer Lösung von salpetersaurem Silber schwimmen und legte das so sensibilisierte Papier, mit einem Kupferstich bedeckt, in die Sonne. Er erhielt ein negatives Bild, von dem er beliebig viele Positive herstellen konnte. So wurde er der Erfinder des photographischen Kopierverfahrens. 1844—46 veröffentlichte er ein Werk „The pencil of nature", das erste mit photographischen Aufnahmen illustrierte. Ein Exemplar dieses seltenen, mit 21 Tafeln gezierten Quartbandes befindet sich in der Bibliothek der Königl. Technischen Hochschule zu Charlottenburg. 1852 gelang es Talbot, ein photographisches Bild auf Stahl zu übertragen. Es konnte wie ein Stahlstich geätzt, mit Farbe eingewalzt und abgedruckt werden. Fox Talbot muss demnach auch als Erfinder des photographischen Stahldruckes bezeichnet werden.

Während Daguerre in Bry-sur-Marne und Nicéphore Niepce in Châlons-sur-Saone Denkmäler errichtet sind, fehlt ein solches bisher für Fox Talbot. Bald nach seinem Tode im Jahre 1877 tauchte der Plan auf, die Kanzel der Lacock-Kirche, in der er so manchen Lesegottesdienst abhielt, und wo viele seiner Vorfahren begraben sind, wieder herzustellen. Der Gedanke kam aber nicht zur Ausführung. Vielleicht wird er jetzt wieder aufgenommen.

Zu den Röntgenstrahlen aussendenden Körpern, mit denen Becquerel, Curie und Giesel gearbeitet haben (vergl. „Rundschau" 1899, S. 393), ist ein neuer getreten, den Debierne entdeckt und in den „Chemical news" beschrieben hat. Es ist ein neues Metall, das vorläufig noch keinen Namen erhielt. Während aber die Uranverbindungen fortwährend freiwillig Röntgenstrahlen aussenden, thut dies das neue Metall nicht. Dagegen soll die Strahlung etwa 5000mal so stark, als die des Urans sein.

Eine weitere, mit Vorsicht aufzunehmende Mitteilung über Röntgenstrahlen bringt Nr. 11 (1899) der „Revue suisse de photographie". Cousinet berichtet daselbst über eine Aufnahme, bei der Röntgenstrahlen wirksam gewesen sein müssen, die er auf folgende Weise erhielt: Auf dem Hofe eines Hauses, der zum Teil von der Sonne beleuchtet war, wurde eine Person so aufgestellt, dass sie auf der Grenze zwischen Schatten und Sonne zu stehen kam. Nur der Rücken wurde von der Sonne getroffen. Nun wurde mit einem im Schatten aufgestellten Apparat eine Augenblicksaufnahme gemacht, die nach der Entwicklung ein überraschendes Bild ergab: Der Körper zeigte sich vollkommen durchsichtig, derart, dass nicht nur die dahinter liegenden Teile des Hofes zu sehen waren, was sich auf ungezwungene Weise hätte erklären lassen, sondern es waren auch die Knochen des Körpers, und zwar die des Oberschenkels und der Wade, deutlich sichtbar.

Die fünfte Jahresausstellung der Borough Polytechnic Photographic Society fand am Schluss des vorigen Jahres statt. F. W. Bannister, bei weitem das hervorragendste Mitglied des Vereins, erhielt die silberne Medaille für seinen „Frühling", ein Bild, das sich durch vorzügliche Beleuchtung auszeichnet. Eine Bronzemedaille wurde R. R. Rawkins zuerkannt, der in seinem Bilde „Die Schildwachen" eine lebendige Gruppe lieferte, eine zweite H. Heath für „Stille Wasser", ein kleines Bild von hervorragend malerischer Wirkung. In der Abteilung „Porträts" wurde die Silbermedaille zurückgehalten, Bronzemedaillen erhielten W. H. Andrews und E. W. Burch.

Die Edinburgh Photographic Society wird am 10. Februar 1900 ihre Jahresausstellung eröffnen, bei der Gold-, Silber- und Bronzemedaillen zur Verteilung kommen.

Eine internationale photographische Ausstellung soll in Birmingham in Verbindung mit der „Internationalen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung des 20. Jahrhunderts" am 26. März eröffnet werden. Eine Gold-, 15 Silber-, 12 Bronzemedaillen und 14 Diplome sind ausgeschrieben. Walter D. Welford, 19 Southhampton Buildings Chancery Lane, London, ist zu weiterer Auskunft bereit.

Wie die Röntgen- und Ballonphotographie, so wird auch die Telephotographie im Burenkrieg Verwendung finden. Wie englische Blätter berichten, wurde neuerdings Korporal Ford von den Royal Engineers als Telephotograph für die Truppen nach Süd-Afrika ausgesandt. Der mit mehreren Teleobjektiven ausgestattete Apparat, den Ford mit sich führt, ist eine Erfindung des Lieutenants Foulke und von der Londoner Stereoskop-Gesellschaft angefertigt. Wenn von dem Teleobjektiv als besondere Eigenschaft hervorgehoben wird, dass perspektivische Fehler in Wegfall kommen, so ist dies insofern nicht zutreffend, als beim Teleobjektiv eine Verlängerung der senkrechten und eine Verkürzung der wagerechten Linien eintritt, also umgekehrt wie beim Weitwinkelobjektiv. Eine Aufnahme einer von Laternen eingefassten Strasse mittels Teleobjektivs ruft z. B. den Eindruck hervor, als ob die Laternen nicht 20 oder 30 m, sondern 2 oder 3 m voneinander entfernt ständen. Gerade mit diesem Fehler muss bei Fern-Aufnahmen, aus denen Schlüsse auf Truppenstellungen gezogen werden sollen, gerechnet werden.

Hugo Müller.



Umschau.

Die Bearbeitung der Umschau ist von Herrn Paul von Jankó in Konstantinopel übernommen worden. Durch dieselbe sollen die Leser immer auf dem Laufenden erhalten werden über alle Neuheiten und Fortschritte in der Photographie.

Zum Platindruck.

Gute Bildwirkungen erzielt Percy Lund, indem er Köpfe und ganze Figuren auf Platinpapier mit dem Pinsel entwickelt und, anstatt den Hintergrund allmählich verlaufend zu kopieren, mit dem Pinsel einen unregelmässig verlaufenden Hintergrund herstellt. Das Pinseln muss aber mit möglichst wenig Entwicklungsflüssigkeit geschehen. (Practical Photographer, Dezember 1899.)

Die Retusche von Negativen kleinen Formats

ist wegen der feinen Einzelheiten schwer durchführbar; man kann sich die Arbeit erleichtern, wenn man eine vergrösserte Kopie anfertigt, diese retuschiert und von letzterer dann wieder ein Negativ im ursprünglichen Format herstellt. Auch sei das Retuschieren auf einem Positiv dem Amateur besser zugänglich als die grosse Übung erfordernde Negativ-Retusche. (Helios, 1. Nov. 1899.)

Melanochromoskop

heisst ein von dem bekannten Erfinder der Dreifarbenphotographie, Ducos du Hauron konstruierter Apparat in Form der bekannten kastenförmigen Handkameras, der dazu dient, drei, den Grundfarben entsprechende Aufnahmen gleichzeitig auf einer Platte $4\frac{1}{2} \times 13$ cm zu machen. Die fertige Aufnahme wird in demselben Apparat betrachtet, während dies bisher bei Ives' Chromoskop in einem gesonderten Apparat geschehen musste. Preis des Apparates 145 Frcs. (Photo-Revue, 15. November 1899.)

Klapp-Kameras

und Rollfilm-Apparate werden jetzt vielfach mit Anastigmaten und ähnlichen vollkommenen Objektiven versehen. Wenn diese Objektive nur mit Apparaten, die keine Mattscheibe besitzen, verwendet werden sollen, so ist deren Gebrauch eine Verschwendung. Steinheil wies bekanntlich nach, dass der Astigmatismus sich mit einfachen Objektiven in hohem Masse einschränken lässt, wenn man auf die chromatische Korrektion verzichtet. Chromatische Korrektion ist aber bei einer Kamera ohne Mattscheibe überflüssig. Man könnte deshalb bei diesen Kameras beinahe die gleiche Lichtstärke und Schärfe mit billigen periskopischen Aplanaten erreichen. J.

Imogen.

Über diese neue Entwicklersubstanz der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation (Berlin) kommt die erste Nachricht aus England und Amerika. Die November-Nummer von Wilsons Magazine (New York) bringt einen Bericht über Versuche mit diesem Entwickler und enthält im Anzeigenteile eine Empfehlung desselben, während die Fabrik das Präparat im Ursprungslande bisher noch nicht zur Kenntnis brachte. Das genannte Blatt äussert sich über den Entwickler günstig, hebt dessen Schleierfreiheit, Kraft im Herausbringen schwacher Einzelheiten und Empfindlichkeit für Bromkali hervor. (Wilsons Magazine, November 1899.)

Orthochromatischer Bistigmatsatz

heisst eine von der Firma Rodenstock hergestellte neue Objektiv-Konstruktion. Die Linsen bestehen zum Teil aus gelbem Glase. Dies soll vor dem bisher üblichen Gebrauch der Gelbscheibe den Vorteil grösserer Lichtstärke bei sonst gleicher Öffnung bieten. Wie die gewöhnlichen Bistigmate, so sind auch die neuen Objektive verhältnismässig billig.

Ammoniak zum Fixieren von Chlorsilberdrucken

zu verwenden, befürwortet R. Defays. Eine Mischung von konzentriertem Ammoniak 20 ccm und Wasser 100 ccm löst das ungeschwärzte Chlorsilber leicht auf; für Albuminbilder genügen 5 bis 6 Minuten, Celloïdin braucht etwa 10: 15 Minuten genügen für Chlorsilber-Gelatinepapiere. Mit diesem Fixiermittel wird Schwefeltonung, welche bekanntlich schlecht haltbare Bilder giebt, vermieden. Auch sei das langwierige Waschen, wie nach unterschwefligsaurem Natron, schon deshalb unnötig, weil Ammoniak als flüchtiges Gas von selbst entweicht. Dass diese Eigenschaft sich bei dem unangenehmen Geruch von Ammoniak auch während des Fixierens geltend macht, sei allerdings richtig: es lohne sich, der vielen Vorteile wegen die Fixierung im Freien vorzunehmen. Endlich sei auch noch zu bemerken, dass manche Farben, mit denen heute die photographischen Positivpapiere gefärbt werden, durch Ammoniak verschwinden. (Photo-Revue, 1. Dezember 1899.)



Um Wolken einzukopieren,

wird folgendes Verfahren als zwar umständlich, aber zuverlässig empfohlen: Man fertigt zunächst von dem wolkenlosen Negativ ein Diapositiv. Dann kopiert man dieses und ein Wolkennegativ zugleich auf eine neue Platte. Dies kann nur dann durch Kontakt geschehen, wenn das Wolkennegativ aus einer dünnen Haut besteht; sonst müsste das Kopieren in der Kamera vorgenommen werden. Man erhält dadurch ein Wolkenpositiv, auf dem die Landschaft als weisse Silhuette ausgespart erscheint. Dies Wolkenpositiv und das erste Diapositiv bringt man nun zur Deckung und kopiert beide zugleich in der Kamera auf eine Negativplatte, welche dann das mit Wolken versehene Negativ darstellt. (Lechners Mitteilungen, Dezember 1899.)

Der Farbenton von Chlorbromplatten

ist nach Prof. Eder zum Teil abhängig von der Lichtgattung, mit der die Belichtung geschieht. Bei einer Versuchsreihe mit Edwards Chlorbromplatten neigten die mit Petroleum und Gaslicht belichteten zu schwärzlicher Farbe, während Auerlicht mehr bräunliche Töne entstehen liess. Nach Eder findet dies seine Erklärung darin, dass das an violetten Strahlen reichere Auerlicht mehr auf das Chlorsilber wirkt, während das gelbliche Petroleum- oder Gaslicht einen stärkeren Einfluss auf das Bromsilber besitzt. (Photogr. Correspondenz, Dezember 1899).

Sensibilisierungsmethode für Postkarten.

Gewöhnliches Papier wird vorgeleimt mit gekochter Reisstärke 5, Wasser 100. Das so behandelte Papier wird bestrichen mit: Wasser 10 ccm, Silbernitrat 3 g, Urannitrat 30 g, Alkohol 100 g. Dies giebt ein auskopierendes Papier, das in verdünnter Salpetersäure fixiert wird. [Man hat in letzterer Zeit mehrere ähnliche Vorschriften veröffentlicht, die besonders für lichtempfindliche Postkarten empfohlen werden, weil man an solche in der Regel nur bescheidene Anforderungen stellt. J.] (Ombres et Lumières, November 1899.)

Entwickler für ankopierte Chlorsilberpapiere.

Vorratslösungen: A. Wasser 500 ccm, krystall. Natriumacetat 100 ccm. B. Alkohol 400 ccm, Pyrocatechin 20 g. Gemischter Entwickler: A. 10 ccm, B. 10 ccm, Wasser 80 ccm. (Annuaire international 1899.)

Photochromatische Brillen,

welche das aufzunehmende Objekt in einer Farbe und in den Lichtverhältnissen der Photographie erscheinen lassen, erzeugt die Firma Rodenstock. Der Preis beträgt 3 Mk.

Lumières Verstärkungsmethode

mit Quecksilberjodid und nachfolgender Behandlung mit einem alkalischen Entwickler ist allem Anschein nach auch für Bromsilberpapiere verwendbar. Der Ton der verstärkten Bilder ist zwar kein reines Schwarz, sondern neigt etwas zu Photographie-Tönen, dürfte aber manchem annehmbar erscheinen. Irgendwelche Veränderung des Verfahrens gegenüber dem an Negativen ist nicht erforderlich. J.

Zur Zerstörung von Fixiernatron

wird neuerdings auch Natriumperchlorat empfohlen. (Annuaire international 1899, S. 112.)

Kleine Mitteilungen.

Gummi-Ecke.

Mit grossem Dank ist es zu begrüssen, dass Dr. Hofmann, Wien, eine kleine Abhandlung zur Technik des Gummidrucks im Phot. Centralblatt V, 18, S. 341, beigesteuert hat. (Ein Referat hierüber siehe „Rundschau" 1899, Heft 12, S. 395.) Sie giebt zwar nicht viel Neues für erfahrene Gummidrucker (nur die Art der Vorpräparation, die so einfach wie sicher ist, war mir unbekannt), aber für Anfänger ist die Darstellung im höchsten Grade praktisch. Sie wirkt ähnlich fördernd, wie seiner Zeit die Auslassungen von Gebr. Hofmeister und Friedr. Behrens, deren Arbeiten in manchen Teilen auch jetzt noch nicht veraltet sind. Ganz abgesehen von der künstlerischen Wirkungsfähigkeit des Gummidrucks, dessen einstweilige Herrschaft als gesichert erscheint, ist die technische Seite von nicht zu unterschätzender Bedeutung: diese fördern, heisst auch die künstlerische



Ausdrucksfähigkeit des Amateurs kräftigen. Wenn nun auch Abhandlungen, wie die obengenannten, hierfür ein treffliches Mittel sind, so dürfen sie doch nicht das Einzige bleiben, weil sie naturgemäss in grösseren Zeiträumen erscheinen. Denn wer eine solche Abhandlung schreibt, thut es kaum ohne das Bewusstsein, durch längere selbständige Arbeit befähigt zu sein, etwas Neues und Besonderes vorzutragen. Darüber vergeht aber Zeit.

Ich erlaube mir folgenden Vorschlag, um die Entwicklung in etwas rascheren Fluss zu bringen. Man richte eine Gummi-Ecke in der „Rundschau" ein, in der Erfahrungen, Beobachtungen, auch Fragen bezüglich des Gummidrucks kurz und knapp gefasst aufgenommen werden Es wäre nicht nötig, dass das Eingesandt immer etwas Abgeschlossenes, Durchgeprobtes böte; im Gegenteil würde es sich manchmal empfehlen, noch Unfertiges, im Werden Begriffenes zu bringen, um durch die Anregung Mithelfer zu werben im Leserkreise der „Rundschau". Wollte der Verlag noch ein übriges thun, so könnten die Blätter oder das Blatt, denn meistens wird es sich wohl um Notizen handeln, einzeln und leicht entfernbar beigefügt werden, um nachher zusammengestellt zu werden. Doch das nebenbei!

Zu bedauern ist, dass sich, so viel ich weiss, bis jetzt kein Chemiker von Fach mit der Technik des Gummidrucks beschäftigt oder sie zum eingehenden Studium genommen hat, denn es ist eigentlich Laboratoriumsarbeit und eine sehr ausgedehnte, weil die wechselnden Faktoren so äusserst zahlreich sind. Zu diesen Faktoren gehören beispielsweise: Natur der Vergrösserungsnegative, das gebrauchte Papier, die Durchfettung, Gummilösung, Farbzusatz nach Art und Menge, sowie mit Rücksicht auf Lichtempfindlichkeit und Lichtbeständigkeit, Bichromat (Kalium oder Ammonium) und die Menge desselben, die Art des Trocknens, Feuchtigkeit und Temperatur der Luft während der Aufbewahrung und der Belichtung, Dauer der lichtempfindlichen Schicht unter gegebenen Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen, Feststellung der Lichtwirkung nach Lichtfülle (Photometer) und Zeitdauer, selbstthätige Weiterentwicklung, Wirkung (harte oder weiche) in auffallendem und zerstreutem Sonnenlicht, Entwicklung in kaltem, warmem, angesäuertem Wasser, Mittel der Einwirkung beim Entwickeln, Entchromatisierung, Teilentwicklung. Alle diese Fragen oder die meisten sind in den angeführten Abhandlungen besprochen, aber nur vom Standpunkte des beobachtenden Amateurs, nicht von demjenigen eines genau experimentierenden Untersuchers. Nur eine ungefähre Schätzung, nicht ein bestimmtes Mass ist gegeben. Da kann noch viel geschehen. Jede Beobachtung ist wertvoll.

Wasser und Himmelsflächen in Landschaften. Manche Landschaft wirkt unwahr, weil Himmel und Wasser fast oder ganz weiss geboten werden. Man kann eine Tönung vornehmen auf folgende Weise: Man stelle nicht nur ein vergrössertes Bromsilberpapier-Negativ von dem Diapositiv her, sondern auch ein hartes, derbes Positiv von dem entsprechenden Negativ. (In diesem müssen vor dem Beschaffen des Negativs Zeichen eingeritzt werden, damit von den Vergrösserungen genau kongruente Ausschnitte angefertigt werden können.) Man fertige nun nach hergebrachter Art den Druck; dann stellt man eine dünne Blauschicht her, die man unter dem Positiv belichtet. Bei unbewölktem Himmel wird sich dieses mit einem bläulichen Ton beziehen. Lichter, die ebenso stark wie die Luft sind, aber nicht blau werden sollen, muss man vorher mit Bleifeder im Positiv-Negativ decken. Dieselbe Wirkung wird erreicht, wenn man in Gummidruck auf dünnstem Papier ein derbes Positiv mit stark deckender Farbe herstellt und unter diesem den fertigen Druck tont. Ratsam ist es, dies dünne Positiv nicht zu fetten. In den wenigsten Fällen wird die Fettung gleichmässig.

Auch beim Bildnis ist es vorteilhaft, ein doppeltes Negativ anzufertigen: Eins, das, stark belichtet, „flau" wird, mit dem man die höchsten Lichter bedeckt, dann ein zweites, „hartes" Negativ, unter dem man die Schattenpartieen aufträgt. Das ist ratsam, weil die Farben bei langer Belichtung, wie sie ein normales Negativ für die höchsten Lichter im Gesicht bedingt, leicht aschig grau werden, besonders bei Zusatz von Englischrot, das Gegenteil von dem, was erwünscht ist.

Dr. Carstens.

Totale Sonnenfinsternis 1900.

Am 28. Mai d. J. findet eine totale Sonnenfinsternis statt, die in Spanien, Portugal und im Süden der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika sichtbar sein wird Da in den Südstaaten von Nord-Amerika um diese Zeit mit Sicherheit auf gutes Wetter zu rechnen ist, so haben Beobachtungen daselbst die grösste Aussicht auf Erfolg. Die amerikanische Regierung wird wissenschaftliche Unternehmungen zur Beobachtung dieser Sonnenfinsternis in jeder Weise unterstützen. Die hierzu notwendigen Instrumente haben zollfreie Einfuhr; auch wird bei Auswahl des Beobachtungsortes jede mögliche Unterstützung geleistet.



Übermangansaures Kali als Abschwächer.

Nach Prof. Namias („Photography") soll übermangansaures Kali, ähnlich wie Ammoniumpersulfat, als Abschwächer wirken, d. h, die dicksten Stellen des Negativs werden am meisten angegriffen. Man verwendet folgende Lösung:

Übermangansaures Kali	0,25 g,
Wasser	500 ccm,
Schwefelsäure	0,5 „

Ein in der Gelatine beim Abschwächen sich bildender brauner Niederschlag lässt sich durch Einlegen der Platte in einprozentige Lösung von Oxalsäure entfernen.

Verstärken von Platindrucken.

Ameisensaures Natron in zehnprozentiger Lösung	50 ccm,
Platinchlorid in zweiprozentiger Lösung	50 „
Wasser	50 „

In dieser Mischung wird der zuvor mit Wasser befeuchtete Abzug gebadet, bis er genügende Kraft erlangt hat. Hierauf ist gut auszuwaschen (La photographie.)

Der stereoskopische Entfernungsmesser,

welcher von der Firma Zeiss (Jena) hergestellt wird, beruht zum Unterschiede von allen bisherigen Entfernungsmessern auf dem stereoskopischen Sehen mit zwei Augen und der Anwendung des von Helmholtz angegebenen Telestereoskops. Er besteht aus zwei in starrer Verbindung miteinander befindlichen Fernrohren. Die Anpassung an die Augenweite des Beobachters geschieht durch Veränderung des Abstandes der beiden Okulare. Eine Hilfseinrichtung gestattet auch bei Nacht die Messung der Entfernung von Lichtern. Die Entfernung des beobachteten Gegenstandes wird unmittelbar an Marken abgelesen. Der Entfernungsmesser wird in drei verschiedenen Grössen hergestellt: Nr. 1 mit Basis von 50 cm, Nr. 2 mit Basis von 87 cm und Nr. 3 mit einer solchen von 144 cm. Nr. 1 ist für Entfernungen bis 3000 m, Nr. 2 für Entfernungen bis 5000 m und Nr. 3 für solche bis 10000 m verwendbar.

Heliodor

nennt sich ein neuer, von der Heliodor-Gesellschaft (Berlin SW., Friedrichstr. 16) in den Handel gebrachter Schnellphotographie-Apparat, welcher gestattet, in wenigen Minuten ein Negativ und von demselben ein Positiv zu fertigen. Negativ und Positiv werden auf Bromsilberpapier hergestellt. Die Anfertigung eines Bildes gestaltet sich mit diesem Apparat folgendermassen: Nachdem zur Aufnahme scharf eingestellt, wird aus einem Vorratsmagazin durch einen einfachen Handgriff ein Stück Bromsilberpapier in Grösse einer Postkarte an die Stelle der Mattscheibe gebracht Nach geschehener Belichtung wird durch Druck auf einen Hebel das belichtete Blatt in die Entwicklungsflüssigkeit befördert. Aus letzterer kommt es automatisch in das Klärbad, Fixierbad und Wasserbad. Das nunmehr fertige Negativ wird mit demselben Apparat auf einem Stück Bromsilberpapier in Postkartengrösse reproduziert und hierdurch das Positiv gewonnen. Die Belichtung, Entwicklung und Fixierung des Positivs geschieht in gleicher Weise wie beim Negativ. Da Kamera und Kasten für die verschiedenen Bäder fest zusammenhängen und die Einrichtungen so getroffen sind, dass alles unter völligem Lichtabschluss vor sich geht, so kann man überall das Bild ohne Dunkelkammer fertigstellen. Der Apparat ist hauptsächlich dort am Platze, wo (auf Turn-, Schützen-, Sänger-Festen, bei Jagden, Wettrennen u. s. w.) schnell Bilder in Postkartenformat gefertigt werden sollen. Das Magazin für das Bromsilberpapier enthält 100 präparierte Blätter. Sobald dieser Vorrat aufgebraucht ist, wird das leere Magazin durch ein volles ausgewechselt. Das Auswechseln geschieht bei vollem Tageslichte. Der kastenförmige Apparat wiegt 15 kg und kostet mit Objektiv 570 Mk. 100 zur Aufnahme fertige Blätter werden für 5 Mk. geliefert.

Über Schnelltelegraphieren mit Hilfe der Photographie

wurde im Dezemberheft dieser Zeitschrift (1899, S. 392) berichtet. Daselbst wurde bemerkt, dass die Vorteile, welche die Abkürzung der Depeschierzeit mit sich bringt, aufgehoben werden durch die umständliche Herstellung des gestanzten Papierbandes. Dies ist nur zutreffend, wenn es sich um Benutzung wenig in Anspruch genommener Linien handelt. Das neue System soll aber in der Hauptsache zur Entlastung übermässig besetzter Ämter und Linien dienen. Der wesentliche Vorteil ist darin zu erblicken, dass die Stanzung der Papierbänder von Unterbeamten, ohne Rücksicht auf die übermässig belasteten Morseapparate, vorgenommen wird. Das Übersenden und





David Octavius Hill †.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

photographische Registrieren der Depesche dauert nach dieser Stanzung nur ganz kurze Zeit. Die Bedeutung der Neuerung wird bald erkannt werden, wenn wir an die Übersendung langer Zeitungsdepeschen denken. Statt, wie bisher, die Linie, Empfangsstation eingeschlossen, für die ganze Dauer zu beschlagnahmen, werden nun höchstens einige stanzende Beamten für jene Zeitdauer festgehalten. Die Linie und die Apparate bleiben aber frei. Der wesentliche Vorteil der photographischen Registrierung liegt in der ausserordentlichen Vereinfachung der zu registrierenden Bewegungen. Bis jetzt muss wenigstens ein ziemlich schwerer Anker (Morse) bewegt, ein kreisendes Typenrad eingeschaltet (Hughes) oder ein Cohärer durch eine Sekundärbatterie zur Arbeitsbereitschaft angeklopft werden. Hier giebt es nur für das Auge kaum wahrnehmbare Bewegungen eines leuchtenden Punktes, welcher auf dem bewegten Filmband eine Wellenlinie festlegt. Leider ist die Anwendbarkeit für die Kabeltelegraphie wohl ausgeschlossen, weil die ohnehin kurvenähnliche Entladung des statisch geladenen Kabels eine weitere Übersetzung in eine Wellenlinie durch den schwingenden Spiegel des neuen Systems wohl kaum gestatten kann, ohne der Deutlichkeit des Übermittelten zu schaden. H. van Beek.

Tabellen der Vergiftungen

und der anzuwendenden Gegengifte, nebst der sonstigen, bei Vergiftungen einzuleitenden Behandlung, werden vom Apotheker Linkenheil (Berlin NW., Dorotheenstrasse 8) und vom Verlag des „Apollo" (Dresden-A.) in den Handel gebracht. Es ist eine auffallende Thatsache, dass, obgleich der Photograph beinahe stets mit starken Giften umgeht, doch so wenig Unglücksfälle vorkommen. Um vom Quecksilbersublimat ganz zu schweigen, sind die meisten Entwickler mehr oder minder starke Gifte. Pyrogallol stellt sich dem Cyankalium ebenbürtig an die Seite. Eines der schlimmsten Gifte ist auch das zum Tonen und Verstärken jetzt so vielfach verwendete Uran. Dasselbe ist um so gefährlicher, als es auch durch die gesunde Haut in den Körper eindringt und chronische Vergiftungserscheinungen hervorruft. Hier ist also Vorsicht ganz besonders am Platze. N.

Meydenbauers Verkleinerungs-Apparat.

Kommt es darauf an, grosse Negative zu verkleinern, so bereitet die gleichmässige Beleuchtung der Negativplatte erhebliche Schwierigkeiten. Beleuchtungslinsen, die für das Format 18 × 24 cm ausreichen, sind sehr teuer. Geheimrat Meydenbauer, welcher nicht selten in die Lage kommt, nach seinen in grossem Formate gefertigten Denkmäler-Aufnahmen kleine Diapositive herstellen zu müssen, konstruierte einen sinnreichen Apparat, welcher ohne Zuhilfenahme von Beleuchtungslinsen die Verkleinerung auch der grössten Negative gestattet. Die eigentliche Beleuchtungsvorrichtung besteht aus einem hölzernen Kasten, dessen eine offene Seite mindestens ebenso gross ist, wie die zu verkleinernde Platte. Der Kasten ist inwendig mit Spiegeln, die möglichst weisses Glas besitzen sollen, ausgekleidet. Die offene Seite des Kastens, vor der in einem Rahmen das Negativ befestigt wird, ist mit einer doppelten Lage von Pausleinwand überspannt. Pausleinwand besitzt nämlich in besonders hohem Grade (in viel höherem als Seidenpapier oder mattiertes Glas) die Fähigkeit, das durchfallende Licht zerstreut zu machen. Als Lichtquelle stellt Meydenbauer im Inneren des Kastens mehrere Acetylenflammen auf, die durch einen Acetylen-Apparat von Unger & Hoffmann gespeist werden. Von der Vorderseite betrachtet, erscheint dann die Pausleinwand als völlig gleichmässig helle Fläche, welche eine vorzüglich gleichmässige Beleuchtung des Negatives bewirkt. N.

Positive direkt nach Positiven

lassen sich, wie Poitevin angiebt, mit Hilfe von Eisenoxydulsalzen fertigen. Genannte Salze haben die Eigenschaft, Gelatine unlöslich zu machen. Badet man daher Gelatinepigmentpapier in der Lösung eines solchen Salzes, so wird die Gelatine unlöslich. Im Lichte reduziert sich das Eisenoxydsalz, und die Gelatine wird wieder löslich. So erhält man unter einem Positiv ohne Umkehrung und ohne Übertragung ein Positiv. Als Sensibilisierungsflüssigkeit, in der das Pigmentpapier gebadet wird, dient eine Lösung von 60 g Eisenchlorid und 15 g Weinsäure in 250 ccm Wasser. Da Eisenoxydsalze auch Gummiarabikum unlöslich machen, so schlägt E. Vogel (Phot. Mitteilungen, Nr. 24) vor, Papier mit gefärbten Gummilösungen zu überziehen und sie dann in obiger Eisenlösung zu baden. Nach dem Trocknen ist unter einem Diapositiv zu kopieren und wie sonst beim Gummidruck zu entwickeln. Vielleicht lässt sich auch das Eisensalz direkt der Gummilösung hinzufügen. Gummidrucke dieser Art werden wahrscheinlich gute Halbtöne liefern, da die Schicht durch das Eisensalz durch und durch unlöslich geworden ist und unter Einwirkung des Lichtes von der Oberfläche her wieder löslich wird.



Analyse von Funkenentladungen mit Hilfe des kinematographischen Apparates.

Die Entladungen eines grossen Funkeninduktors, wie derselbe zur Herstellung von Röntgenaufnahmen benutzt wird, studierte J. H. West mit Hilfe eines photographischen Reihenapparates (Mutograph) der „Deutschen Mutoskop- und Biograph-Gesellschaft". Von jeder Entladung wurden bis zu 150 Aufnahmen gefertigt. Der Mutograph gestattet, wenn der Filmstreifen während der Belichtung still steht, bis zu 40 Aufnahmen in der Sekunde. West fertigte dann auch Aufnahmen mit ausgelöster Arretierungsvorrichtung, wobei die Laufgeschwindigkeit des Filmstreifens bis zu 6,7 m in der Sekunde gesteigert wurde. Hierbei bewegt sich der Filmstreifen dauernd an dem Objektiv vorüber. Die nach letzterer Methode gewonnenen Aufnahmen sind die lehrreichsten. Es zeigte sich, dass die einzelnen Funken von so ausserordentlich kurzer Dauer sind, dass ihre Bahn auch auf dem in schnellster Bewegung befindlichen Filmstreifen nicht in die Breite gezogen erscheint Untersuchungen dieser Art geben Aufschluss über die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Unterbrecher und sind daher für die Röntgenphotographie von grundlegender Bedeutung. (Elektrotechnische Zeitschrift 1899, Nr. 43.)

An der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien

wird gegenwärtig ein Vierteljahreskurs über: „Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie" abgehalten. Vortragender ist Prof. Dr. C. Bodenstein.

Um Doppeltöne zu beseitigen,

wie sie bei Celloïdinpapieren im Tonfixierbade nicht selten auftreten, tont man die gut ausgewaschenen Abzüge nochmals in folgender Lösung: Rhodanammonium 30 g; Chlorgold 1 g; ungelöschter Kalk 1 g; Wasser 300 ccm. (Anthonys photogr. Bull.)

Die Firma Stegemann in Berlin,

deren vorzügliche Erzeugnisse Weltruf besitzen, hat für das Atelier der „Freien photographischen Vereinigung in Berlin" (Unter den Linden 11) eine grosse, auch als Vergrösserungsapparat zu benutzende Atelierkamera gestiftet, welche durch ihre prächtige Ausführung die Bewunderung aller Kenner erregt.

Eine stereoskopische Aufnahme in natürlichen Farben,

hergestellt nach Lippmanns Verfahren, demonstrierte Dr. Neuhauss in der Januar-Sitzung der „Freien photographischen Vereinigung in Berlin". Der Reiz der körperlichen Wirkung wird durch den Glanz der Farben ausserordentlich erhöht. Es eröffnet sich hier für den Photographen ein ungewöhnlich dankbares Feld der Thätigkeit.

Eikonogen-Hydrochinon-Aceton-Entwickler

empfiehlt J. Bardwell. Die Vorschrift lautet: Wasser 240 ccm, gesättigte Natriumsulfitlösung 120 ccm, Eikonogen 3 g, Hydrochinon 1,5 g. Zum Gebrauche mischt man 60 ccm dieser Lösung mit 4 ccm Aceton. Durch Aceton wird die Schicht nicht erweicht und neigt nicht zum Kräuseln. Überdies arbeiten die Platten hierin besonders schleierfrei. (Amer. Journ. of Phot.)

Den Gummidrucken

ähnliche Kopieen erhält man, wenn man gewöhnliche Pigmentpapiere von der Papierseite aus kopiert. Empfehlenswert ist es, das Papier nicht durch Eintauchen zu chromieren, sondern durch Überpinseln mit der Chromatlösung von der Schichtseite her. Die Kopierzeit ist etwa viermal so lang als gewöhnlich. Die Bilder werden in warmem Wasser auf der ursprünglichen Unterlage entwickelt, wobei auch der Pinsel zu Hilfe genommen werden kann.

(Atelier des Photographen 1899, Heft 10.)

Dr. C. Schleussner,

der Begründer der nach ihm benannten Trockenplattenfabrik, starb am 15. Dezember v. J. zu Frankfurt a. M. Er war an der Fabrik, die 1897 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt wurde, bis zu seinem Lebensende beteiligt.

Zu der Jubiläums-Ausstellung,

welche im Juli und August d. J. zu Frankfurt a. M. stattfindet (Meldungen an Herrn Th. Haake, Frankfurt a. M.), hat Se. Hoheit Prinz Friedrich Karl von Hessen das Protektorat übernommen.



Ausstellung in London.

Vom 27. April bis 5. Mai wird in London, Portman Rooms, Baker Street, die zweite nationale Ausstellung für Photographie und photographische Industrie stattfinden.

Auf der Pariser Weltausstellung,

die am 15. April d. J. eröffnet wird, sind die Bedingungen für das Photographieren weit günstiger, wie auf allen bisherigen Ausstellungen. Wer Aufnahmen zu machen wünscht, hat eine Gebühr von 50 Cts. zu zahlen und sich über seine Personalien auszuweisen. Es wird jedoch nur die Aufnahme von Gebäuden und ganzen Gruppen ausgestellter Gegenstände gestattet. Einzelne Gegenstände dürfen (ausser auf besondere Bestellung der Besitzer) nicht photographiert werden, da die französischen Patentgesetze den Patentinhaber gegen unbefugtes Photographieren der von ihm ausgestellten Gegenstände schützen.

Ausstellung in Dresden.

Die Dresdener Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie beabsichtigt im Mai 1900 eine Ausstellung für wissenschaftliche Photographie zu veranstalten. Anmeldungen sind zu richten an Herrn Rentner E. Frohne, Dresden, Schumannstrasse 24.



Büchersehau.

Archiv für wissenschaftliche Photographie. Herausgegeben von Dr. E. Englisch. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. Jährlich 12 Hefte.

Das Dezemberheft des „Archivs", mit dem der erste Jahrgang der trefflich geleiteten Zeitschrift abschliesst, enthält neben Referaten und Besprechungen folgende Abhandlungen: Dr. F. Giesel: Über Radium und Polonium; Dr. F. Mertens: Einige neue photometrische Apparate; C. Grebe: Die Theorie des Rasters; A. v. Hübl: Über Farbstoffmischungen; J. Precht: Nachtrag zu meiner Abhandlung über das Phänomen von Purkinje; Lumière und Seyewetz: Über die Verwendung des Quecksilberjodids als Verstärker.

F. Goerke. Die Kunst in der Photographie. III. Jahrgang. Heft V. Berlin 1899. Verlag von Julius Becker.

Das fünfte Heft enthält folgende, von der letzten Berliner Ausstellung herstammende Aufnahmen: L. David: Fleet mit Katharinenkirche in Hamburg; F. Ghiglione: Pinien; Ch. Job: Am Kai; Viscount Maitland: Die Themse bei Shepperton; O. Scharf: Auf dem Felde; A. Stieglitz: Strassenklatsch.

Lichtbild-Studien. 30 Heliogravüren nach Aufnahmen von Alfred Enke. Stuttgart 1899. Verlag der „Union, Deutsche Verlagsgesellschaft". Preis in eleganter Mappe 20 Mk.

Das vorliegende, prächtig ausgestattete Tafelwerk legt von dem vielseitigen Können Alfred Enkes rühmliches Zeugnis ab. Die Bilder stehen nicht alle auf gleicher Höhe, doch finden sich unter denselben einige ausgezeichnete Sachen, welche jeder photographischen Kunstausstellung zur Zierde gereichen würden. Die Reproduktionen sind von der Firma Meisenbach Riffarth & Co. in bekannter Vorzüglichkeit ausgeführt. Wir können das Werk, dessen Preis sehr mässig ist, zur Anschaffung warm empfehlen.

Gut Licht. Jahrbuch und Almanach für Photographen und Kunstliebhaber für das Jahr 1900. Dresden. Verlag des Apollo. Preis 1,50 Mk.

Das von Hermann Schnauss redigierte „Jahrbuch", welches jetzt im fünften Jahrgange vorliegt, bleibt in Bezug auf Vielseitigkeit und Gediegenheit des Inhaltes hinter den früheren Jahrgängen nicht zurück. Vortrefflich ist u. a. der Abschnitt: „Die Annalen der Photographie 1899", in dem ein lichtvoller Überblick über die Fortschritte des verflossenen Jahres gegeben wird. Das Buch ist mit reichem bildnerischen Schmuck ausgestattet.

Lechners Taschen-Kamera. Verlag von R. Lechner (Wilh. Müller), Wien.

Das sehr vornehm mit zahlreichen Abbildungen ausgestattete Heft giebt eine Anleitung zur Handhabung der Lechnerschen Taschen-Kamera.



Liesegangs photographischer Almanach für 1900. Düsseldorf. Liesegangs Verlag. Preis 1 Mk.

Liesegangs Almanach, der nunmehr im 20. Jahrgange vorliegt, enthält neben einer Rezept-Sammlung und dem Verzeichnis der Vereine eine stattliche Anzahl von Original-Aufsätzen, unter denen sich wertvolle Arbeiten befinden.



Zu unseren Tafeln und Textbildern.

In vorliegendem Hefte bringen wir eine Reihe der ausserordentlich bemerkenswerten künstlerischen Aufnahmen des schottischen Malers Hill, welche aus der frühesten Zeit der Photographie stammen. Vergl. hierzu den Artikel von Prof. Lichtwark, Direktor der Kunsthalle zu Hamburg, an erster Stelle des Heftes.

Tafel VI bis VIII. Aufnahmen von D. O. Hill.

Tafel IX. Aufnahme von R. Proessdorf in Leipzig.



Fragekasten.

Fragen.

Nr. 2. Wie lassen sich blaue und grüne Diapositive herstellen? Bei Versuchen dieser Art mit blauen und grünen Pigmentpapieren erhielt ich keine zufriedenstellenden Ergebnisse.

Antworten.

Zu Nr. 2. Jedes schwarze Bild auf Chlorbromsilber-Diapositivplatte lässt sich in ein blaues und grünes Bild überführen. Die Vorschrift zur Blautonung lautet:

Lösung 1:	Rotes Blutlaugensalz	10 g,
	destilliertes Wasser	625 ccm,
Lösung 2:	Eisenchlorid	10 g,
	oxalsaures Ammoniak	2,5 g,
	destilliertes Wasser	625 ccm.

Zum Gebrauche werden gleiche Teile von 1 und 2 gemischt. Hierin badet man das entwickelte, fixierte und gut gewaschene Diapositiv einige Sekunden. Die Überführung des schwarzen Bildes in ein blaues geschieht beinahe augenblicklich. Belässt man die Platte zu lange im Bade, so belegen sich die Lichter mit blauem Schleier. Da mit der Blautonung gleichzeitig Verstärkung eintritt, so muss das Diapositiv vorher dünn sein. Nach dem Trocknen ist die Platte mit Negativlack zu lackieren, weil sie sonst einen hässlichen Stich ins Grünliche zeigt. Das lackierte Diapositiv hat himmelblaue Farbe.

Die Vorschrift für Grüntonung lautet: Das Diapositiv kommt zuerst in Uranlösung, bis es hellrot ist; dann wäscht man so lange, bis das Wasser nicht mehr in Streifen abfliesst und bringt es schliesslich in obige Lösung für Blautonung. Die so erzielten Töne schwanken vom Gelb bis Blaugrün, je nachdem die Platte länger in der Uran- oder in der Blaulösung gelegen hatte. Die Uranlösung hat folgende Zusammensetzung:

Lösung 1:	Urannitrat	1 g,
	destilliertes Wasser	100 ccm.
Lösung 2:	Rotes Blutlaugensalz	1 g,
	destilliertes Wasser	100 ccm.
Lösung 3:	Eisessig	

Zum Gebrauch mischt man in folgender Reihenfolge: 100 ccm Lösung 1, 20 ccm Lösung 3. und 100 ccm Lösung 2. Die Mischung ist erst gebrauchsfertig, wenn der Niederschlag sich vollständig abgesetzt hat.



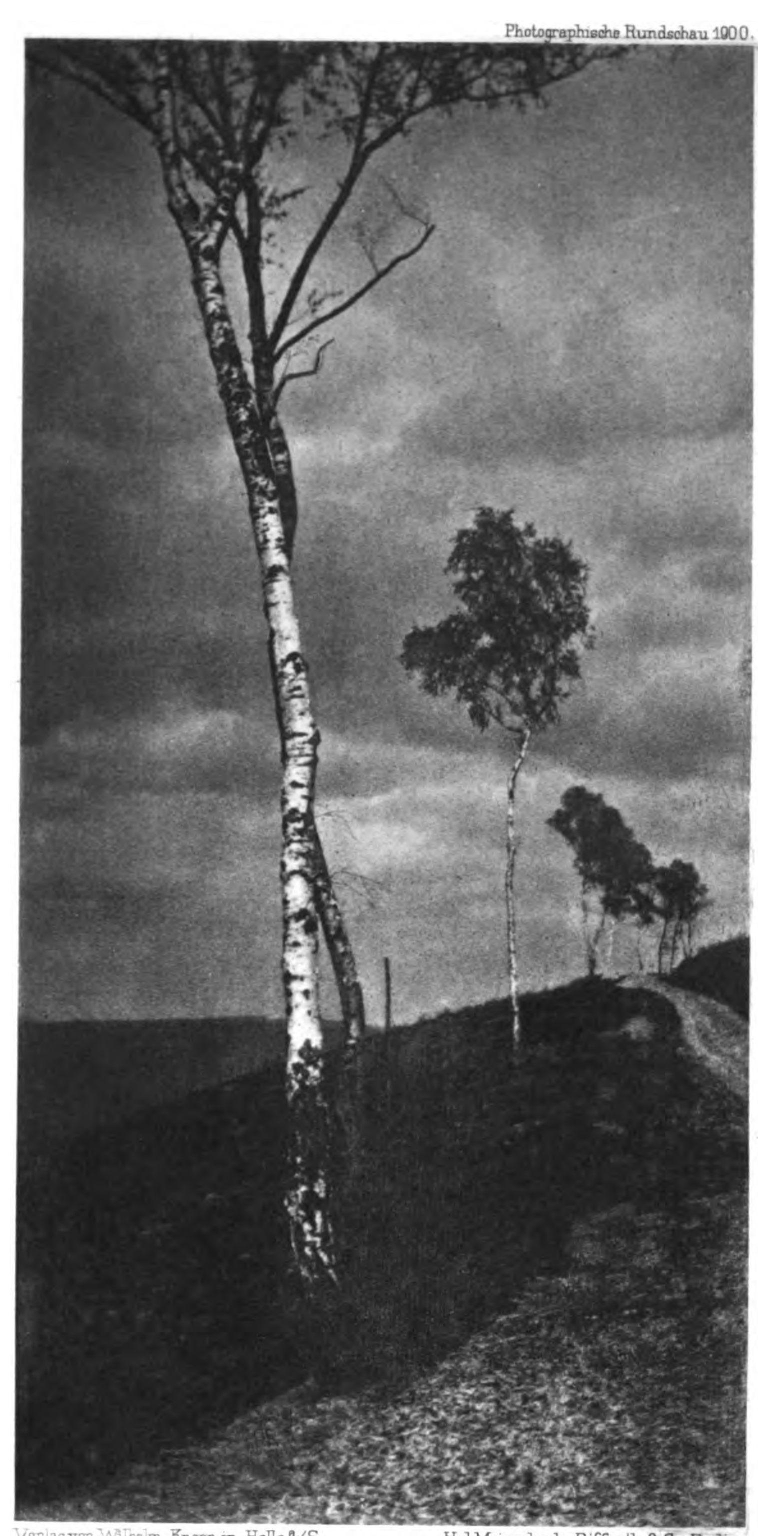
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. R. NEUHAUSS in Berlin.
Druck und Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.





R. Proessdorf, Leipzig.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.



Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S. Hel. Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

Dr. ED. ARNING, HAMBURG.



A. Wande, Salzwedel

Eine Entgegnung

Von Franz Goerke [Nachdruck verboten]



Der Artikel einer von mir hochgeschätzten Künstlerin im Photogr. Centralblatt (Jahrg. V, Heft 23, Seite 437): „Betrachtungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Projektions-Photographie" hat in den beiden Berliner Amateur-Vereinen eine nicht unberechtigte Missstimmung hervorgerufen; er hat zu heftigen Angriffen gegen die Verfasserin Veranlassung gegeben, die ich gern als nicht geschehen betrachten möchte; aber da nun einmal soviel Staub in der Sache aufgewirbelt ist, so ist wohl auch entgegen diesen Angriffen eine ruhige und sachgemässe Auseinandersetzung am Platze.

Es sind jetzt mehr als zehn Jahre her, dass die Freie photographische Vereinigung die Projektionsabende — anfangs in dem denkbar bescheidensten Maasse — einführte. Dieselben gewannen mit den Jahren eine so grosse Ausdehnung, dass die kleinen Apparate, die kleinen Räume nicht mehr genügten, und bald bildeten diese Abende die wertvollste Ergänzung zu den ordentlichen Sitzungen; das Material strömte so reichlich zu, dass unser Verein jetzt auf die stattliche Zahl von 100 solcher Abende zurückblicken kann. Ich glaube wohl sagen zu können, dass keiner derselben für den Zuhörer wertlos gewesen, er wird immer etwas heimgebracht haben, was den Geist und das Gemüt angeregt, seine Kenntnisse erweitert hat. Derartige Erfolge konnten nicht allein daraus resultieren, dass wir unseren Mitgliedern „ein Vergnügen bereiten wollten": es muss diesen Abenden doch wohl ein grösserer Wert innewohnen, der dieses Interesse, diese Anziehungskraft ausübte.

Nun, wer sich die Mühe geben würde, die Vereinsnachrichten der „Fr. ph. V." der letzten zehn Jahre zu lesen, wer sich die Mühe machen würde, nur die Titel dieser Projektions-Vorträge zusammenzustellen, der würde sehen, welche Fülle des Wissens wir geboten, welche enorme Arbeit, welch' eingehende Studien in diesen Vorträgen steckten, die uns freiwillig zugetragen wurden; denn nie waren es bezahlte Vorträge herumreisender Künstler oder wissenschaftlicher Charlatane, die sich die Kenntnisse anderer zu nutze machen, um damit Gastrollen zu geben.

Dass wir in diesen Vorträgen nicht dem Geschmacke eines Jeden gerecht werden konnten, ist selbstverständlich, denn wir huldigten dem Grundsatz: Wer Vieles bringt, wird Jedem etwas bringen.

Die Verfasserin sagt nun, dass derartige Vorträge nicht in einen photographischen Verein hineingehören, dass sie dazu beitragen, die photographische Kunst als solche zu vernachlässigen, statt zu fördern.

Wie denkt sich die Verfasserin einen photographischen Verein?

In dem § 1 unserer Statuten heisst es: Der Verein bezweckt die Vertretung und Förderung der Photographie in den Kreisen der Gebildeten, und zwar sowohl als Mittel zur Unterhaltung, als besonders auch als Hilfsmittel beim Studium von Kunst und Wissenschaft.

Die Photographie ist also bei diesen Projektions-Vorträgen das Mittel zum Zweck. Sie veranschaulicht die Vorträge unter Zuhilfenahme von Photographieen; denn welche hochwichtige Rolle die Projektion als Anschauungsmittel einnimmt, bedarf wohl heute kaum einer Begründung.

Und wenn die Amateur-Photographen jeden Standes, jeden Berufes ihre photographischen Aufnahmen nicht in photographischen Vereinen zeigen sollen, wo sollen sie es dann? Der photographische Verein ist die Centralstelle, der Sammelpunkt für alles, was mit der Photographie zu thun hat.

Sollen wir etwa Jemandem, der von einer wissenschaftlichen Expedition heimkehrt, unsere Thüren verschliessen, weil seine Bilder nicht den Anforderungen einer hohen künstlerischen Jury genügen, weil der Vortragende „zur Erläuterung seiner mehr oder minder fliessenden Redeweise über Reisen, Entdeckungen, Gefahren u. s. w. allerlei Bilder von durchschnittlich minderwertigem photographischen Gehalt vorführt"? Das sind die eigenen Worte der Verfasserin, die uns ferner vorwirft, dass wir einen Projektions-Vortrag nur ankündigen, „um die schaulustige Menge und die Eitelkeit des Vortragenden zu befriedigen". Einseitiger, glaube ich, lässt sich die Wirksamkeit eines photographischen Vereins kaum auffassen.

Die Verfasserin vergisst ganz, wie gross das Gebiet der Photographie ist; sie vergisst, dass die künstlerische Photographie doch nur eine kleine Unterabteilung, das kostbare Gut nur einiger Weniger ist. Sie gerade müsste es am besten wissen, wie schwer es hält, der künstlerischen Photographie auch nur einen neuen Jünger zuzuführen.

Der photographische Verein soll selbstverständlich die künstlerische Photographie pflegen, das ist eine seiner schönsten und höchsten Aufgaben, und wenn dann an der Hand von Projektionsbildern Vorträge gehalten werden, wie: „Die Behandlung des Motivs", oder über „Luftstimmungen und ihr Einfluss auf die Tonwerte", oder „Wasserläufe und





A. Wande, Salzwedel

Weglinien, ihre Anfänge, Überschneidungen und Endpunkte im Bilde", so würden solche Vorträge mit herzlichstem Dank entgegengenommen werden; aber dergleichen Vorträge sind seltene Bissen, nicht Viele giebt es, die darüber sprechen können, und statt der abfälligen Urteile über die Beschaffenheit unserer Projektions-Abende wären wir der Verfasserin herzlich dankbar gewesen, wenn sie, die dazu berufen ist, auch die Berliner Vereine für würdig erachtet hätte, derartige Vorträge von ihr hören zu dürfen. Wir hätten viel lernen können! Aber nur der Hamburger Verein erhielt den Vorzug eines Besuchs.

Die Verfasserin meint ferner, den höher strebenden Mitgliedern werde durch die Projektions-Abende ein Ballast aufgenötigt, der sich ihnen in den Weg legt, jedwede



A. Wande, Salzwedel

künstlerische Richtung ablehnt u. s. w. und schliesst mit einem Angriff gegen die Vorstände, die mit Gleichgültigkeit daneben stehen.

Ich glaube nicht, dass die Vorstände beider Vereine je ihre Pflicht versäumt haben, die Individualität des Einzelnen zu unterstützen; sie sind im Gegenteil nach Möglichkeit bemüht gewesen, den Neigungen der künstlerischen Richtung eines jeden gerecht zu werden; wie sehr sie es gethan, das beweist der grosse Erfolg der Ausstellung für künstlerische Photographie in der Königl. Akademie der Künste im Frühjahr 1899.

Wenn trotzdem die künstlerische Photographie in Berlin nur schwer Boden gewinnt, so ist das in anderen Gründen zu suchen; aber jedenfalls werden es die Vorstände beider Vereine mit Freuden begrüssen, wenn sich aus der stattlichen Anzahl von 700 Mitgliedern eine Gruppe von Künstlerphotographen zusammenthun würde, um erziehend und fördernd auf das Kunstverständnis und den guten Geschmack — auch durch Projektions-Abende — einzuwirken.

„Leider“, schreibt die Verfasserin weiter, „gehen ja die Bemühungen vieler von diesen Vereinen **gänzlich** auf den quantitativen Zuwachs aus — natürlich sehr vorteilhaft für die Vereinskasse.“

Vielleicht verrät uns die Verfasserin das Geheimnis, wie ein Verein es fertig bringen soll, ohne Geldmittel anständig zu bestehen; wie könnte er seinen Mitgliedern alle möglichen Vorteile bieten, Ausstellungen veranstalten, sich ein eigenes Heim gründen, als durch die Mitgliederbeiträge? Wenn sie uns dieses Geheimnis verraten hat — dann wollen wir uns weiter über den Gegenstand unterhalten; bis dahin aber wollen wir in derselben Weise weiter wirken wie bisher.



Neue Untersuchungen über Lippmanns Farbenverfahren

Von Dr. R. Neuhauss

(Schluss)

Bekanntlich lässt sich die Empfindlichkeit der Kopierpapiere, insbesondere des Albuminpapieres, wesentlich erhöhen, wenn man die Papiere vor der Belichtung mit Ammoniak räuchert. Entsprechende Versuche unternahmen wir mit den Gelatine-Emulsionsplatten, um die Empfindlichkeit derselben zu verbessern. Die Platten wurden 5 Minuten bis 12 Stunden in einer Kiste aufbewahrt, an deren Boden eine offene Schale mit Ammoniak stand. Durch dies Verfahren wurde aber die Empfindlichkeit der Platten nicht im mindesten beeinflusst.

Eine noch offene Frage ist, woraus die Schichten des fertigen Lippmann-Bildes bestehen. Jeder wird schnell bei der Hand sein mit der Antwort: „Aus Silber“. Die Sache ist aber keineswegs so ganz einfach. In seiner ausgezeichneten neuesten Veröffentlichung über das Lippmannsche Verfahren weist Prof. O. Wiener[1] darauf hin, dass die abgeschiedenen Teilchen nicht aus metallischem Silber zu bestehen brauchen. Es könnte auch molekulares Silber oder eine Silberverbindung sein. Auf Seite 499 sagt Wiener: „Dass es kohärentes metallisches Silber wäre, dagegen spricht



A. Wande, Salzwedel

1) Wiedemanns Annalen 1899, Band 69, S. 493.

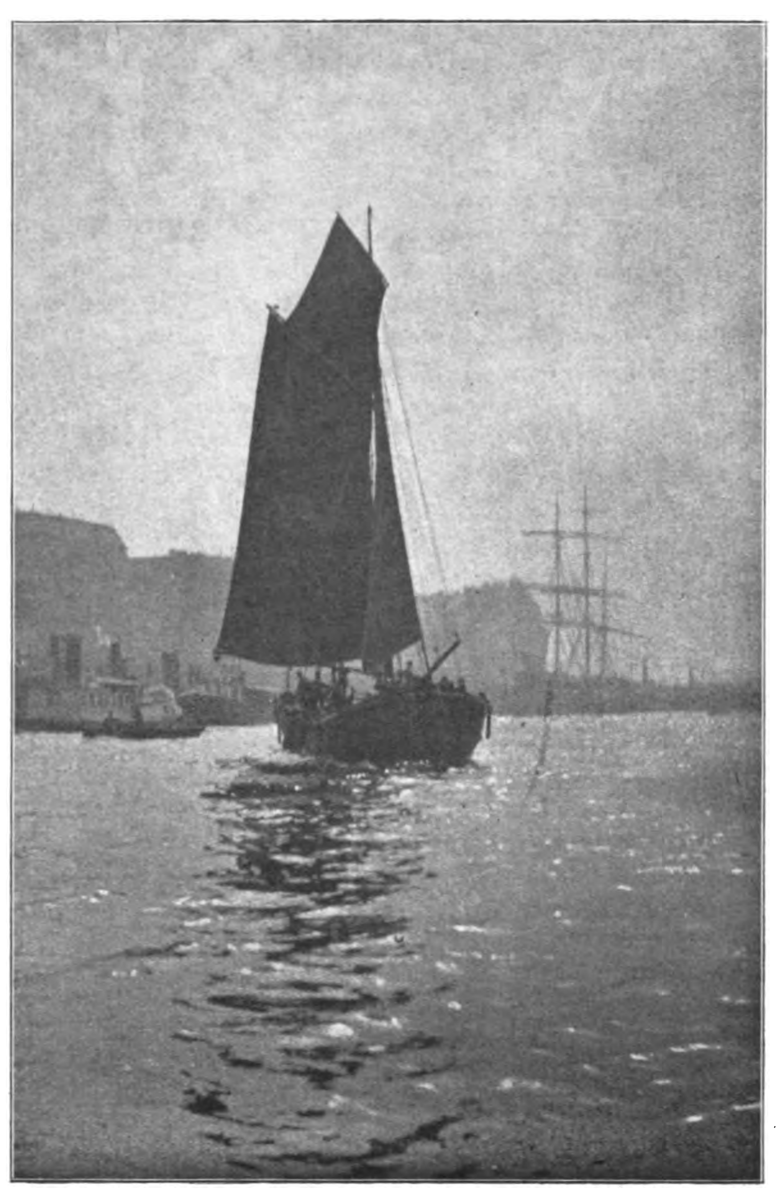


A. Wande, Salzwedel.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

seine in der Durchsicht braune Farbe, während kohärentes Silber bekanntlich in der Durchsicht blau ist."

Bei Versuchen, den metallischen Oberflächenschleier (zweifellos ein Produkt der Quecksilbereinwirkung) durch Baden der fertigen Platte in Salpetersäure zu entfernen, machte Verfasser die Beobachtung, dass das Bild ausserordentlich widerstandsfähig gegen Salpetersäure ist. Bei zwanzigstündigem Verweilen der Platte in verdünnter Salpetersäure erlitt der Niederschlag nicht die geringste Veränderung. Dies ist um so bemerkenswerter, als das Bild durch Fixiernatron und Cyankalium schnell gelöst wird. All diese Dinge machen es dringend wünschenswert, genaue Untersuchungen über die Natur des Niederschlages bei Lippmannschen Farbenbildern anzustellen. Es ist damit die Beantwortung einer Reihe grundsätzlicher Fragen eng verknüpft.

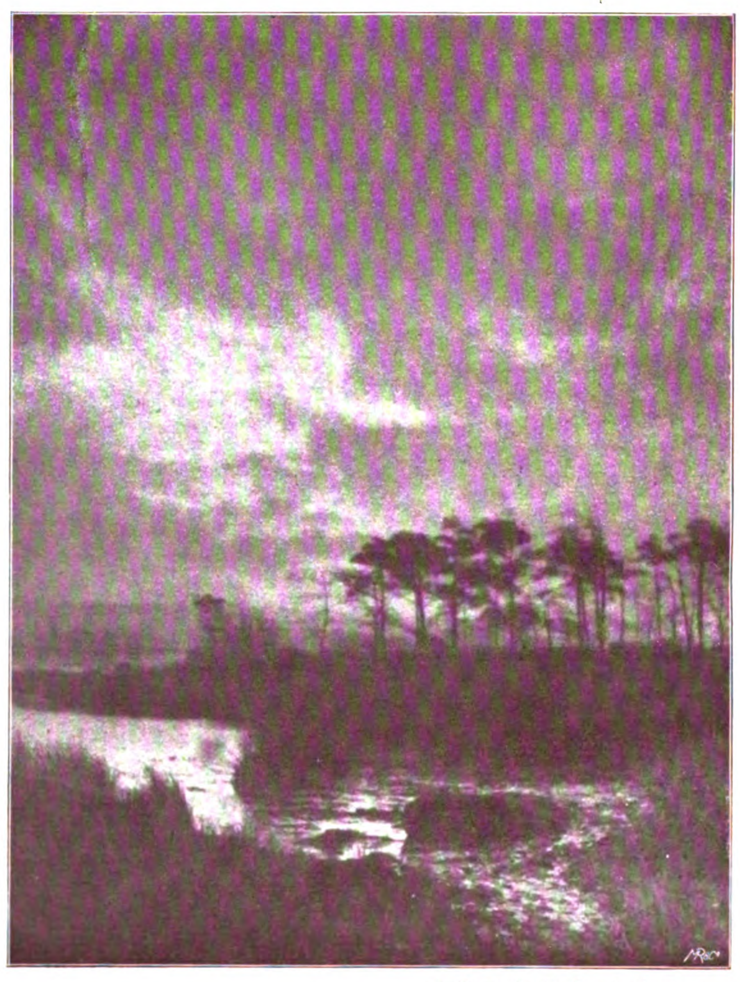


J. D. Mussett, Hamburg

Von äusserster Wichtigkeit sind die neuen Wienerschen Untersuchungen über den Einfluss der Oberflächenreflexion auf das Farbenresultat (Wiedemanns Annalen 1899, Bd. 69, S. 488). Dass, wenn man durch Aufkitten eines Deckglases die Oberflächenreflexion beseitigt, die Farben richtiger und glänzender werden, ist seit langer Zeit bekannt. Die Gründe hierfür hat jetzt Wiener in genannter Arbeit aufs klarste dargelegt. Man braucht nur das fertige Bild schräg in eine die Gelatine nicht aufquellende Flüssigkeit zu legen, welche ungefähr denselben Brechungsexponenten wie Gelatine hat (z. B. Äther, Benzol, Benzin, Xylol), um sich ohne weiteres von der ausserordentlich günstigen Wirkung der Beseitigung der Oberflächenreflexion zu überzeugen. Dasselbe wird erreicht durch Aufkitten flacher Glasprismen mit Kanadabalsam auf das Bild. Verfasser hatte aus verschiedenen Gründen, deren Auseinandersetzung uns zu weit führen würde, bei früheren Aufkittungsversuchen dieser Art eine nachteilige Veränderung der Farben

beobachtet. Bei den jetzt wiederholten Versuchen zeigten sich diese Veränderungen nicht, vielmehr gewannen die Farben ausserordentlich an Glanz und Naturtreue. Reines Weiss tritt überhaupt erst nach Beseitigung der Oberflächenreflexion im Bilde auf.

Von grossem Einfluss auf das Farbresultat ist der Brechungsexponent derjenigen Substanz, welche in unmittelbare Berührung mit der Gelatineschicht gebracht wird. Ist der Brechungsexponent niedrig, so neigen alle Farben mehr nach Rot, ist er hoch, so neigen sie dagegen mehr nach Blau und Violett hin. Hier ist also die Möglichkeit gegeben, kleine, durch unrichtige Belichtung oder Entwicklung entstandene Farbfehler nachträglich zu verbessern. Die beste Anschauung von diesen Verhältnissen gewinnt man, wenn man als Zwischenschicht zwischen Bild und Glasprisma zuerst Äther (mit sehr niedrigem) und dann Monobromnaphthalin (mit sehr hohem Brechungsexponenten) verwendet. Für die endgültige Aufkittung des Prismas kommt lediglich Kanadabalsam in Betracht, welcher vermöge seines gegenüber der Gelatine etwas zu hohen Brechungsexponenten eine leichte Verschiebung der Farben nach dem Blau und Violett hin bewirkt. Will man diesen Fehler beseitigen, so muss man die Bildschicht vor dem Aufkitten des Glases mit einer nicht zu dünnen Schicht eines Stoffes überziehen, der einen niedrigeren Brechungsexponenten hat, als Kanadabalsam. Zaponlack leistete hier dem Verfasser gute Dienste, noch bessere das Überziehen des Bildes mit einer dicken Gelatineschicht. Man giesst zu letzterem Zwecke eine fünfprozentige, lauwarme Gelatinelösung auf das Bild. Doch läuft man hierbei immer Gefahr, dass die in das Bild eindringende Gelatinelösung die dünnen Zenkerschen Blättchen auseinandertreibt und die Farben sich schliesslich zu stark nach Rot hin verändern. Wer darauf ausgeht, sich Verdienste um das Lippmannsche Verfahren zu erwerben, möge also nach brauchbaren Überzugs- und Kittmitteln von einem niedrigeren Brechungsexponenten als Kanadabalsam Umschau halten.





J. Page-Croft-Birmingham

Man kann dem Fehler, dass die Farben bei Aufkitten des Deckprismas mit Kanadabalsam sich zu sehr nach Violett hin verschieben, auch dadurch begegnen, dass man der Bildschicht vor dem Aufkitten durch Anhauchen etwas Feuchtigkeit zuführt; für die Dauerhaftigkeit der Bilder ist es aber jedenfalls

besser, wenn man statt dessen die Platten vor der Belichtung mässig anwärmt. Bei der Verwendung solcher Sorten von Kanadabalsam, bei denen vor dem Aufkitten die Glasplatte angewärmt werden muss, ist eine Anwärmung der Platte auch vor der Belichtung unbedingt erforderlich.

Zur Beseitigung der Oberflächenreflexion genügt es nicht, eine einfache Glasplatte aufzukitten; es muss durchaus ein flaches Prisma (Glaskeil) sein. Prismen dieser Art im Format 6,5 × 8,5 cm fertigt in vorzüglichster Ausführung die Firma: Gebr. Picht & Co. in Rathenow. (Zu beziehen durch Dr. A. Hesekiel und G. Braun in Berlin.)

Damit die Farben voll zur Geltung kommen, muss auch der Reflex auf der Rückseite der Glasplatte beseitigt werden. Dies geschieht durch Überziehen der Rückseite mit schwarzem Lack oder durch Aufkitten eines schwarzen Glases auf dieselbe.



A. Wande, Salzwedel

In seiner Arbeit über: „Farbenphotographie durch Körperfarben und mechanische Farbenanpassung in der Natur“ [1]) macht O. Wiener darauf aufmerksam, dass eine Vervollkommnung des Lippmannschen Verfahrens herbeigeführt würde, wenn es gelänge, der Gelatine durch geeignete Zusätze ein höheres Brechungsvermögen zu verleihen, oder dieselbe ganz durch einen anderen Stoff von höherem Brechungsvermögen zu ersetzen. Die Farben würden sich dann bei Änderung des Einfallswinkels des Lichtes nicht oder nur sehr wenig ändern; sie würden das Gepräge von Körperfarben erhalten, ohne es zu sein.

Versuche nach dieser Richtung hin unternahm Verfasser im Laufe des letzten Sommers. Obgleich dieselben völlig negativ ausfielen, wollen wir sie doch kurz beschreiben, da möglicherweise bei verbesserter Versuchsanordnung die Ergebnisse sich günstiger gestalten.

---

1) Wiedemanns Annalen der Physik und Chemie. Bd. 55. 1895. S. 249.



Verfasser experimentierte mit Schichten aus reinem Chlorsilber, welches für die Natriumlinie einen Brechungsexponenten von 2,06 hat. In Bezug auf Höhe des Brechungsexponenten sind also die Vorteile einer solchen Schicht gegenüber der Bromsilbergelatine ganz bedeutend. (Noch bedeutender wären sie bei Benutzung von reinem Bromsilber mit einem Brechungsexponenten von 2,25.)

Die Herstellung der reinen Chlorsilberschicht geschah nach den Angaben, die wir dem leider so früh verstorbenen Schultz-Sellak[1]) verdanken. Da Einrichtungen zur Erzeugung des im Chlorstrome geschmolzenen, reinen Chlorsilbers dem Verfasser nicht zur Verfügung standen, hatte Herr Prof. N. O. Witt an der Technischen Hochschule zu Charlottenburg die Liebenswürdigkeit, eine für zahlreiche Versuche ausreichende Menge reinen Chlorsilbers anzufertigen und für diese Arbeiten zur Verfügung zu stellen.

Kleine Stücke des Chlorsilbers legte Verfasser auf eine gut gereinigte Glasplatte, welche ihrerseits auf starker, durch Bunsenbrenner zu erwärmender Kupferplatte lag. Über das Chlorsilber wird eine zweite Glasplatte gelegt, so dass sich das schmelzende Chlorsilber als sehr dünne Schicht zwischen den beiden Glasplatten ausbreitet. Um die Wärme besser zusammenzuhalten und ein Springen der Glasplatten zu vermeiden, muss man während des Schmelzens, welches bei einer Temperatur von 260 Grad Celsius vor sich geht, die Glasplatten mit einem aus Asbest gefertigten Deckel überdecken.

Nach dem Erkalten haften die Glasplatten mit der zwischenliegenden Chlorsilberschicht ausserordentlich fest aneinander; bringt man sie jedoch in erwärmte, konzentrierte Salpetersäure, welche das Chlorsilber selbst nicht merklich angreift, sich aber kapillar zwischen Glas und Silbersalz zieht, so ist die Trennung leicht zu bewerkstelligen. Statt der erwärmten kann man auch kalte Salpetersäure anwenden, muss die Platten dann aber tagelang in derselben liegen lassen.

Selbstverständlich ist all dies in der Dunkelkammer vorzunehmen, da man es mit einem lichtempfindlichen Körper zu thun hat. Allerdings ist die Lichtempfindlichkeit des reinen Chlorsilbers ziemlich gering.

Man erhält auf diesem Wege äusserst dünne, glasklare, biegsame Blättchen, welche sich auf Glasunterlage wie jede andere photographische Platte verwenden lassen.

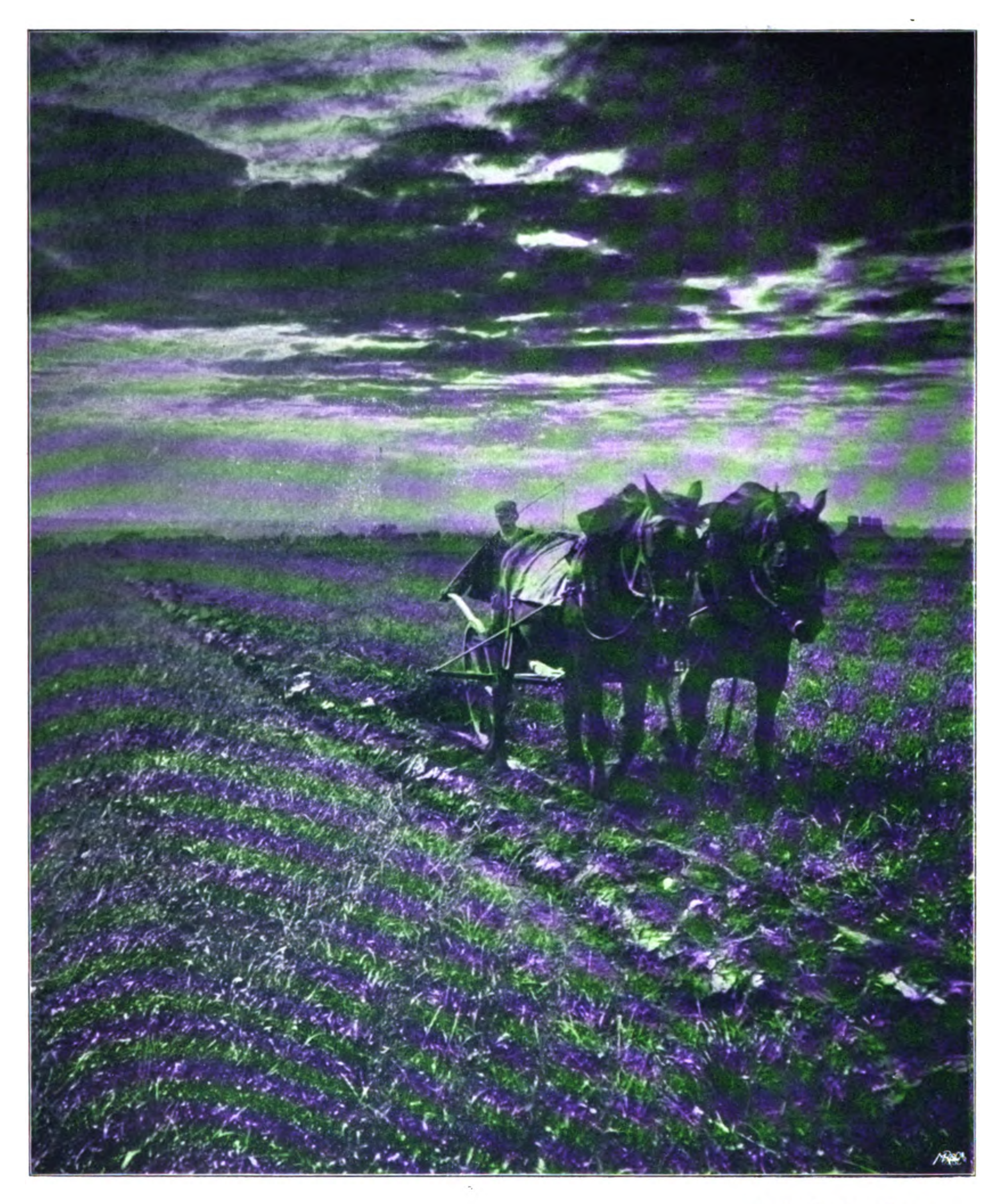
Die Belichtung nahm Verfasser in der beim Lippmann-Verfahren üblichen Weise mit Hilfe der Quecksilberkassette und des Spektrographen vor. Da reines Chlorsilber nur für Blau und Violett empfindlich ist, so darf man nur auf das Erscheinen dieser beiden Farben rechnen. Die Entwicklung wurde mit den verschiedensten Entwicklern, auch mit dem physikalischen, vorgenommen. Es zeigte sich niemals aber auch nur eine Spur von Farbe. Der durch die Entwicklung erzeugte dunkele Silberniederschlag sitzt auf der obersten Oberfläche und löst sich in Fixiernatron schnell auf. Nach kurzem Einlegen in Fixiernatron (bei längerem Verweilen in demselben würde sich das ganze Chlorsilber auflösen) ist das Häutchen wieder glasklar.

Bei weiteren Versuchen dieser Art wäre also der andere von Wiener angedeutete Weg einzuschlagen, welcher darin besteht, dass man durch bestimmte Zusätze den Brechungsexponenten der Gelatine zu erhöhen sucht.

1) Poggendorfs Annalen Bd. 139, S. 184 und Bd. 143, S. 161.







A. da Cunha, Paris.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.



A. Wande, Salzwedel

Ist das Velox-Papier für den Amateur geeignet?

Von Dr. Holm, Wiesbaden [Nachdruck verboten]



So vielfach man das Velox-Papier im Anzeigenteil der photographischen Fachblätter unter Hinweis auf seine vortrefflichen Eigenschaften gerühmt findet, so wenig hört man davon, dass dasselbe in Amateurvereinen verwendet wird. Falls es die ihm zugesprochenen Vorzüge hätte, so vermöchte es dem Amateur in den ungünstigen Wintermonaten eine erhebliche Erleichterung im Positiv-Prozess zu bieten; das Kopieren im Winter würde aufhören, eine zeitraubende Sache zu sein.

Aus Interesse an der Sache habe ich mich eingehend mit den verschiedenen Arten von Velox-Papier beschäftigt und zahlreiche Versuche angestellt. Das Papier ist für Kontakt-Kopieen hergestellt. Die Schicht ist weniger empfindlich, als die des Bromsilberpapiers; sie besteht aus Chlor-Bromsilber-Emulsion. Infolge der geringeren Lichtempfindlichkeit soll man den Vorteil haben, ohne einer Dunkelkammer zu bedürfen, bei gedämpftem Tages- und Lampenlicht arbeiten zu können. Anderseits lässt sich bei Tageslicht ebenso gut exponieren, wie bei künstlichem Licht, natürlich mit entsprechendem Unterschied in der Expositionsdauer.

Letzteres ist richtig. Mit der Unempfindlichkeit gegen gedämpftes Tageslicht ist es jedoch eine unsichere Sache. Ich sah mich schliesslich genötigt, beim Arbeiten bei Tageslicht zum Einlegen die Dunkelkammer zu benutzen; auch beim Entwickeln öffnete ich die Thür derselben nur wenig. Das erschien mir notwendig, wenn ich Verschleierung mit Sicherheit vermeiden wollte. Einlegen und Entwickeln bei Lampenlicht ist dagegen gut möglich, wenn man einige Schritte von der Lampe entfernt im Schatten arbeitet. Die Exposition ist je nach der Helligkeit der Lichtquelle verschieden; dass dabei die Dichtigkeit des Negativs ebenfalls bestimmend mitwirkt, bedarf keiner besonderen Erwähnung. Aber auch die verschiedenen Sorten des Velox-Papiers zeigen einen Unterschied in ihrer Empfindlichkeit. Man wird trotz der dem Papier beigegebenen Anweisungen stets nur dann in der Belichtungszeit sicher gehen, wenn man vorher auf einem kleinen Stück Papier eine Probe-Exposition vornimmt. Ich fand, dass die Belichtungsdauer je nach der Papiersorte und den sonstigen Umständen bei Tageslicht (nicht

direkte Sonne!) zwischen 1 und 8 Sekunden, bei Lampenlicht (hellbrennender Petroleum-Rundbrenner, Entfernung vom Licht 30 cm, Bewegung des Kopierrahmens zur Erzielung gleichmässiger Lichtwirkung) zwischen 20 und 40 Sekunden schwankt.

Bis hierher ist alles leicht zu machen. Jetzt beginnen die Schwierigkeiten; denn bei der Entwicklung ist es nicht leicht, sich zurecht zu finden. Ich habe, um sicher zu gehen, nur den am meisten empfohlenen Metol-Chinol-Entwickler benutzt. Die Entwicklung geht mit so rasender Schnelligkeit vor sich, dass von einer Kontrolle des entstehenden Bildes nicht die Rede sein kann. Grundbedingung ist, dass man das Velox-Papier mit der Schichtseite nach unten in das Bad bringt und durch einige rasche Bewegungen zu erreichen sucht, dass die gesamte Schichtseite auf einmal durchfeuchtet wird. Das ist nicht immer leicht; es kann vorkommen, dass sich hier oder dort ein Luftbläschen festsetzt. Man hat jedoch keine Zeit, das Bild umzudrehen und nachzusehen, wie die Sache steht. Denn kaum in das Bad gebracht und gehörig durchfeuchtet, muss das Blatt auch schon wieder herausgenommen werden, um sofort in das Fixierbad zu gelangen. Die einzige Zeit, die zur Kontrolle übrig bleibt, ist die während des kurzen Weges von einer Schale zur andern. Angenommen, das Bild habe bereits die richtige Kraft, als man es aus dem Entwickler nahm, so kann man sicher sein, dass es zu dunkel geworden ist, bevor man es in das Fixierbad taucht. Wollte man das Papier, Schicht nach oben, in den Entwickler legen und durch Schaukeln der Schale die Schicht befeuchten, so entstehen Streifen und Flecken; das Bild gerät an der zuerst von der Lösung getroffenen Stelle dunkler als dort, wohin die Flüssigkeit zuletzt gelangt.

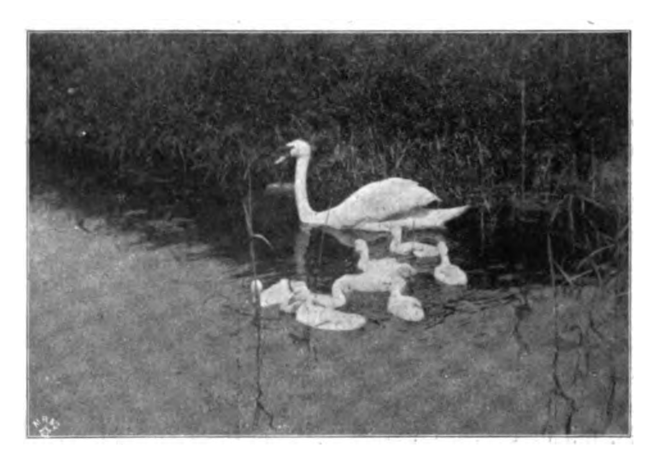
Man muss durch Übung soweit kommen, dass man



R. le Bègue, Paris

den richtigen Handgriff erlernt, die Schicht auf einmal zu befeuchten, und dass man das Blatt kurz vor der richtigen Kräftigung aus dem Entwickler herausnimmt, so dass es sich auf dem Wege zum Fixierbade erst genügend kräftigt. So weit kann man es zwar bringen; aber irgend eine Sicherheit hat man nicht. Erstlich ist der Augenblick, der zur Beobachtung bleibt, zu kurz, um eine Beurteilung zu ermöglichen, zweitens muss man berücksichtigen, dass man beim Entwickeln in sehr gedämpftem Licht arbeitet (zumal am Tage!), so dass noch die physische Unmöglichkeit, genau sehen zu können, hinzukommt. Nimmt man das Bild zu früh aus dem Entwickler, so bleibt doch keine Zeit, es nochmals hineinzulegen, denn dann würde es gewiss zu dunkel werden.

Es leuchtet ein, dass ein so ungewisses Arbeiten keine Befriedigung gewährt. Wer nicht oftmals hintereinander dasselbe Negativ zum Exponieren benutzt und die gleiche Lichtquelle verwendet, also die Belichtungsdauer genau kennt, und ferner dieselbe Papiersorte benutzt, wird viel Ausfall unter seinen Bildern haben.

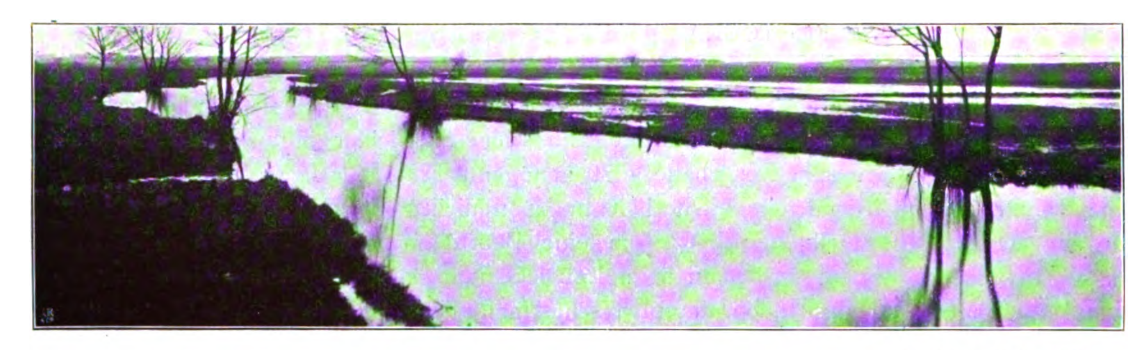


Joh. F. J. Huysser, Bloemendaal

Man muss verlangen, dass man wenigstens so viel Zeit beim Entwickeln behält, dass man, wenn auch schnell, so doch mit Sicherheit, kontrollieren kann, welchen Grad die Kraft des Bildes erreichte; es muss die Möglichkeit geboten sein, verbessernd einwirken zu können. Hier wird man mir entgegnen, dass Bromkali zur Verzögerung benutzt werden kann. Der fertige Entwickler enthält jedoch schon Bromkali; wenn man solches noch hinzufügt, so läuft man schon bei geringen Gaben Gefahr, die Bilder in anderer Weise unbrauchbar zu machen. Die Schwärzen nehmen alsdann einen grünlichen Ton an, der hässlich wirkt. Mit diesem Mittel ist also nichts gewonnen.

So komme ich zu dem Urteil, dass das Arbeiten mit Velox-Papier für den Amateur, der nicht ständig dieses Papier benutzt, ein sehr unsicheres ist, und dass gute Abzüge meist nur Zufallssache bleiben. Damit will ich aber nicht bestreiten, dass das Papier, wenn die Arbeit glückt, gute Kopieen liefert. Wenn der Ton richtig getroffen ist, so zeigen die Bilder ein schönes, kräftiges Aussehen, besonders wenn man für die verschiedenen Darstellungen die geeigneten Papiersorten wählt. Landschaften wie Porträts sind dann von grosser Klarheit und haben sammetartige Schatten. Leider aber kommen durchschnittlich wohl gegen zehn verunglückte Bilder auf ein brauchbares, und da der Preis des Papiers nicht billig gestellt ist, dürfte solch ein Zufallsarbeiten für den Amateur wohl zu teuer werden. Ausserdem verdirbt es auch die gute Laune, wenn man sieht, dass man sich ganz dem Zufall überlassen muss, ohne dass man seine sonstigen Kenntnisse verwerten kann.





A. Wande, Salzwedel

Umschau.

Die Bearbeitung der Umschau ist von Herrn Paul von Jankó in Konstantinopel übernommen worden. Durch dieselbe sollen die Leser immer auf dem Laufenden erhalten werden über alle Neuheiten und Fortschritte in der Photographie.

Einen einfachen Entfernungsmesser

zum Gebrauche mit Handapparaten ohne Visierscheibe u. dergl. kann man sich nach Audra fast kostenlos selbst herstellen. Auf einem kleinen (etwa 10 cm langen) Lineal wird ein Bindfaden befestigt, dessen freies Ende man zwischen die Zähne nimmt, um das Lineal in immer gleicher (etwa 50 cm) Entfernung von den Augen halten zu können. In dieser Entfernung hält man das Lineal mit der rechten Hand, während man das rechte Auge schliesst, derart, dass das linke Ende des Lineals und der Punkt, dessen Entfernung man kennen will, zusammenfallen; dann schliesst man schnell das linke Auge, öffnet gleichzeitig das rechte und sieht nach, auf welchen Punkt des Lineals nun der Gegenstand zu stehen kommt. Dieser Punkt lässt die fragliche Entfernung ablesen, wenn man im voraus auf dem Lineal Teilstriche angebracht hat, die sich durch einfache Rechnung aus dem Abstande der Augen des Beobachters voneinander ableiten lassen. [Noch einfacher aber und ganz ohne Rechnung auf empirischem Wege, indem man nacheinander 1, 2, 3, 5, 10 m weit entfernte Gegenstände auf diese Weise anvisiert und die betreffenden Punkte markiert. Es ist noch zu bemerken, dass diese Teilstriche nur für denselben Beobachter gelten, bezw. für solche, die mit ihm gleichen Augenabstand besitzen. J.] (Annuaire international 1899, S. 58.)

Tabloïd-Natriumcitrat.

Unter die Tabloïd-Chemikalien von Burroughs, Welcome & Co. ist jetzt auch Natriumcitrat aufgenommen und wird als Verzögerer an Stelle von Bromkali empfohlen. [Zusatz von Citronensäure zu alkalischen Entwicklern ist behufs Verzögerung der Entwicklung schon öfter empfohlen; dass sie nicht bloss durch Neutralisierung des Alkalis wirkt, sondern durch Bildung von Citraten, wurde schon mehrfach hervorgehoben. Es wird nun die Aufgabe sein, die Art der Wirksamkeit dieses Salzes durch vergleichende Versuche zu erfahren und festzustellen, ob es nicht bei solchen Entwicklern gut verwendbar wird, wo Bromkali geringe Wirkung hat, wie z. B. bei Metol und Amidol. J.] (Photogr. Chronik, Januar 1900.)

Ueber Manlys Ozotypie

machten H. Schnauss und H. Erfurth (Dresden) umfassende Versuche. Sie veröffentlichen die nach ihren Beobachtungen besten Vorschriften. Hier möchte ich nur auf eine Angabe hinweisen, nach welcher das Bild auf dem sensibilisierten Papier beim Kopieren „ziemlich deutlich, etwas deutlicher als beim Platinpapier“ sichtbar wird; ich möchte hieraus schliessen, dass sich Ozotypieen wohl doch nicht mit der gleichen Sicherheit kopieren lassen, wie Auskopierpapiere, was als Hauptvorzug des neuen Verfahrens gerühmt wurde. Die genannten Autoren meinen, dass sich die schönen geschlossenen Töne, die unübertrefflichen Feinheiten, welche der Pigmentdruck liefert, mit Hilfe der Ozotypie nicht erzeugen lassen, dieses Verfahren vielmehr berufen zu sein scheint, ein Zwischenglied zwischen Pigment- und Gummidruck zu bilden.

(Jahrbuch Gut Licht 1900, S. 80.)

Schwefelkohlenstoff als Beleuchtungsmaterial

für photographische Aufnahmen wird von einem ungenannten Verfasser angelegentlichst empfohlen. Die Schwefelkohlenstoff-Flamme gäbe ein blaues, ausserordentlich aktinisches Licht und übertreffe in dieser Beziehung sogar das Magnesium, vor dem es den grossen Vorteil habe, nicht zu blenden.

(Hélios Illustré, 1. Dez. 1899.)



Der Spiegel als Hilfsmittel für Aufnahmen in Innenräumen.

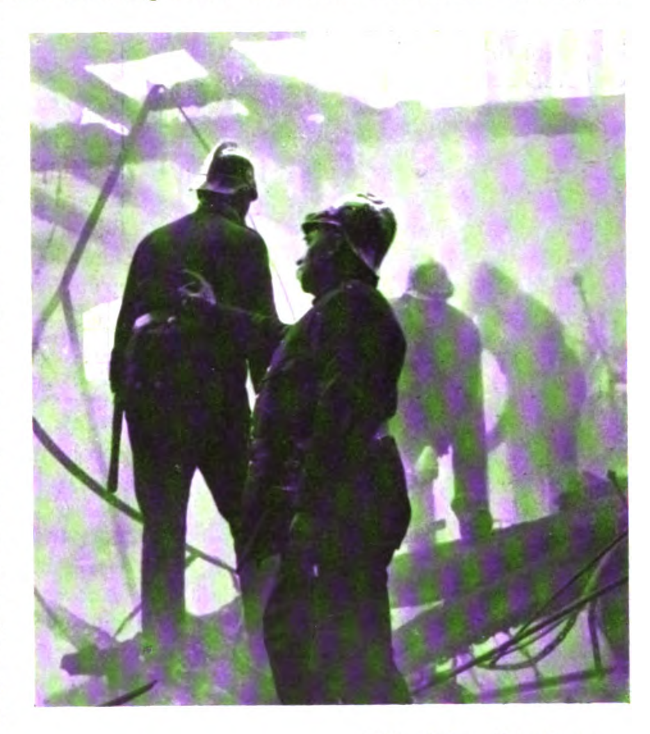
Heinrich Kessler führt aus und beweist an anschaulichen Beispielen, dass man sich vorteilhaft eines Spiegels bedienen kann, um Innenräume mit lichtstarken Objektiven mittlerer Brennweite, anstatt mit Weitwinkellinsen aufzunehmen. Bekanntlich erscheint das Bild so weit hinter dem Spiegel, als es sich davor befindet; wenn man sich also mit dem Apparat nicht sehr nahe dem Spiegel aufstellt, kann man gleichsam eine Entfernung für den Standpunkt gewinnen, die in Wirklichkeit, ohne Benutzung des Spiegels nicht zur Verfügung steht. Eine solche Aufnahme zeigt auch natürlichere Perspektive, als eine Weitwinkelaufnahme. Selbstverständlich muss der Spiegel desto grösser sein, je weiter man die Kamera von ihm aufstellt und je kürzer die Brennweite des Objektivs ist. Für Aufnahmen von Personen in ganzer Figur genügt eine Spiegelgrösse von 1 m Länge und $^1/_2$ m Breite. Mit einem solchen Spiegel kann man bei gleichem Abstande eine Person in voller Figur aufnehmen, von der sich ohne Zuhilfenahme des Spiegels nur ein Brustbild ermöglichen liesse. Die Glasdicke bewirkt das Erscheinen von Doppelbildern; doch machen sich dieselben wegen ihrer Schwäche in den seltensten Fällen störend bemerkbar. Die Aufnahme im Spiegel erfordert eine etwa um den vierten Teil längere Belichtungszeit.

(Phot. Correspondenz Nr. 472.)

Eine Vergleichung mehrerer Verstärker

nahm Prof. Eder vor, und zwar wurden der alte Sublimat-Natriumsulfit-Verstärker, Lumières Jod-Quecksilber-Verstärker (vergleiche diese Zeitschrift Heft 1, 1900, S. 16) und der Agfa-Verstärker der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Betracht gezogen. Letzterer beruht, wie hier zuerst mitgeteilt wird, auf der Verwendung von Doppelsalzen des Quecksilberrhodanids. Beim Agfa-Verstärker ist bekanntlich eine besondere Schwärzung nicht nötig. Hierdurch wird das Arbeiten mit diesem Verstärker besonders vereinfacht. Den alten Sublimat-Natriumsulfit-Verstärker verwendete Eder in den beiden Zusammensetzungen, die allgemein gebräuchlich sind: als reine Quecksilberchloridlösung 1:50 (mit nachfolgender Schwärzung der ausgebleichten Platte in Natriumsulfitlösung) und als Mischung von einem Teil Quecksilberchlorid mit einem Teil Bromkalium in 50 Teilen Wasser (ebenfalls mit nachfolgender Schwärzung der ausgebleichten Platte in Natriumsulfit). Es zeigte sich, dass die Bleichung der Silberschicht mit reinem Quecksilberchlorid viel langsamer erfolgt, als nach Zusatz von Bromkali, und dass bei nachfolgender Behandlung mit Natriumsulfit die mit der bromhaltigen Quecksilberlösung behandelte Platte viel dichter wurde, als die mit reiner Quecksilberchloridlösung behandelte. Letztere hatte sich sehr wenig verstärkt. Beide Arten von verstärkten Platten büssten bei langer Einwirkung des Natriumsulfits in den zarten Schatten etwas an Deckung ein, offenbar infolge der lösenden Wirkung von Natriumsulfit auf Chlorsilber und Bromsilber.

Der Quecksilberjodid-Verstärker färbt das Negativ langsam, aber fortschreitend, schwärzlich mit einem Stich ins Bräunliche. Bei vorschriftsmässiger Nachbehandlung mit Pyrogallol-Soda-Entwickler stellt sich bei mangelhaftem Waschen nach dem Verstärken ein störender Rotschleier ein. Die Verstärkung ist sehr ausgiebig. Bei dem Agfa-Verstärker besteht keine Gefahr von Rotschleier. Die Verstärkung kann sehr weit getrieben werden, beinahe so weit, wie mit dem Quecksilberjodid-Verstärker. Eder kommt zu dem Schluss, dass die alte Verstärkung mit Quecksilberchlorid und Bromkalium und darauf folgender Schwärzung mit Natriumsulfit in den meisten Fällen genügt und stets noch empfehlenswert bleibt, dass



Niels Fischer, Kopenhagen

der Agfa-Verstärker aber wegen seiner Einfachheit und der Möglichkeit, grössere Schwärzungen zu erzielen, überlegen erscheint und als wirklicher Fortschritt zu verzeichnen ist.

[Der Vergleich mit dem Quecksilberchlorid-Ammoniak-Verstärker, als dem vielleicht am häufigsten angewendeten, also bekannteren, dürfte interessieren. Nach meinen vergleichenden Versuchen kommt ihm der Lumièresche Verstärker ungefähr gleich, übertrifft ihn aber sicher nicht an Vermehrung der Gegensätze; noch etwas weiter zurück bleibt der Agfa, bei dem man wieder darauf zu achten hat, dass der Höchstbetrag der Verstärkung nicht durch zu lange dauernde Einwirkung wieder vermindert wird. J.] (Photogr. Correspondenz, Januar 1900.)

Übertragbarkeit des latenten Bildes.

René d'Héliécourt beweist durch Veröffentlichung eines Bildes, dass das latente Bild einer Bromsilber-Gelatineplatte sich auf eine andere überträgt, wenn man die beiden Bildschichten einige Zeit in Berührung miteinander lässt. In dem von ihm veröffentlichten Beispiele war dazu ein halber Tag genügend. [Hiernach wäre die für unbelichtete Platten praktische Verpackungsweise, die Bildschichten aufeinander zu legen, für belichtete Platten unzulässig. Doch sei darauf hingewiesen, dass die Beobachtung d'Héliécourts völlig vereinzelt dasteht und dringend der Bestätigung bedarf. Im Laufe der Jahrzehnte sind besonders von Reisenden Tausende belichteter, nicht entwickelter Platten Schicht auf Schicht lange aufbewahrt worden, ohne dass je eine ähnliche Beobachtung wie die obige veröffentlicht wäre.] (Photo-Revue, 15. Dezember 1899.)

Apparate und Materialien zur Heliogravüre

werden von der Camera Construction Co. in London (28 Eagle Street) hergestellt, um dies vornehmste und schönste aller Reproduktionsverfahren auch den Amateuren zugänglich zu machen. Preis 75 Mk. (Photogr. Dealer, Dezember 1899.)

Zum Ausflecken von Negativen

wird empfohlen, einen schwarzen Brei zu erzeugen, indem man einen Tropfen Retuschieressenz auf mattes Glas bringt und darauf einen Bleistift kräftig reibt. Mit dem so hergestellten Farbstoff soll sich vorzüglich ausflecken lassen, indem man den wieder gespitzten Bleistift in denselben taucht. (Hélios Illustré, 15. Dez. 1899.)

Kurze Films

sind die letzte Neuheit der Kodak-Gesellschaft. Dieselben enthalten teils Material für 6, teils nur für 2 Aufnahmen. Sie sind bestimmt zum Gebrauch in Rollkassetten, wenn es sich darum handelt, eine Aufnahme sofort zu entwickeln. (Photo-Era.)

Röteltonung von Bromsilberpapier

kann wie folgt ausgeführt werden: Man badet die fertige Kopie in 15prozentiger Lösung von Kupferchlorid, bis das Bild verschwindet. Dann wird gut gewaschen, in einer Lösung von gelbem (?) Blutlaugensalz gebadet (Konzentration gleichgültig). Hierauf wäscht man abermals gründlich, taucht das Bild in eine Lösung von Kupferchlorid, welche diesmal nur zweiprozentig ist. Das Bild erscheint in schöner Rötelfarbe. Wichtig ist, jedesmal gründlich zu waschen, sonst bekommen die Weissen Rotschleier. (Photo-Revue Suisse, Nov. 1899.)



Kleine Mitteilungen.

Internationaler photographischer Kongress.

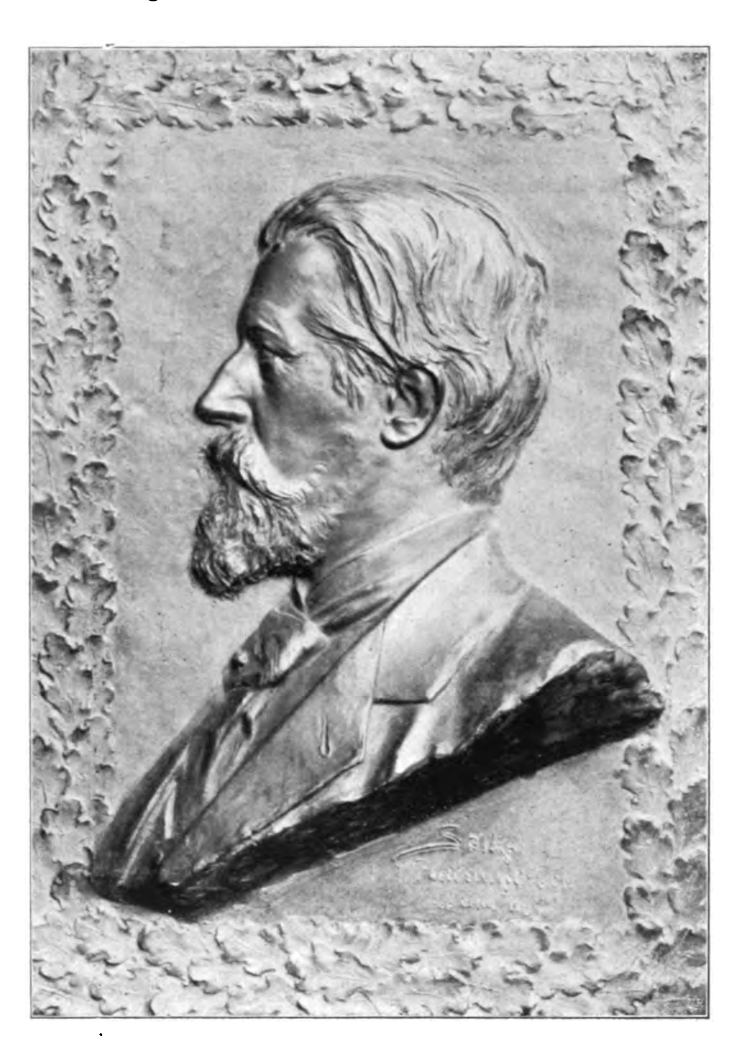
Vom 23. bis 28. Juli d. J. tagt in Paris ein internationaler photographischer Kongress, für den ein reiches Programm vorgesehen ist. Ausser Arbeitssitzungen und Vorträgen sollen auch Besuche in wissenschaftlichen und industriellen Gebäuden stattfinden. Meldungen sind zu richten an Herrn S. Pector, Paris, rue Lincoln Nr. 9. Der Mitgliedsbeitrag beträgt 10 Frs. Vorträge und Anmerkungen über Fragen, deren Aufnahme in das Programm wünschenswert erscheint, sind derselben Adresse bekannt zu geben. Es ist die dankenswerte Einrichtung getroffen, dass kein Redner länger als 10 Minuten sprechen darf.



Wasserstoffsuperoxyd

kann nach Dr. Andresen als Entwickler benutzt werden; doch ist es notwendig, auf ein Molekül desselben zwei Moleküle Ätzkali zu verwenden. Theoretisch ist dies äusserst interessant. In der Praxis macht sich jedoch der Umstand störend bemerkbar, dass durch den Entwicklungsprozess Sauerstoff frei wird und sich die Schicht mit Luftbläschen durchsetzt. Will man Wasserstoffsuperoxyd als Abschwächer verwenden, so hat man die dreiprozentige Lösung desselben mit Salzsäure zu verdünnen. Dieser Abschwächer wirkt wie Ammoniumpersulfat, d. h. er schwächt dort am stärksten ab, wo der Silberniederschlag am dichtesten ist.

Über Selkes Photoskulptur haben wir in Heft 11 (1899, S. 364) eingehend berichtet. Nebenstehendes Relief (ein Bildnis des bekannten Photographen Ottomar Anschütz) ist nach genanntem Verfahren gefertigt und zeigt die Züge des Dargestellten in ausserordentlicher Naturwahrheit. Während Selke in Berlin arbeitet, hat Pietzner in Wien ein anderes, „Plastographie“ genanntes Verfahren zur Herstellung von Reliefs ausgearbeitet. Die Plastographie beruht auf der Eigenschaft der Bichromatgelatine, an den vom Licht getroffenen Stellen ihr Quellvermögen in Wasser zu verlieren. Die nicht belichteten Stellen saugen dagegen Wasser auf, und es entsteht ein Relief. Diese Quellung ist aber nicht ausreichend, um hohe Reliefs hervorzubringen. Durch Beimengung von Agar-Agar zum Chromleimgemisch hat Pietzner diese Schwierigkeit überwunden und gleichzeitig erreicht, dass auch die Halbtöne — richtiger gesagt, die Halbquellungen — gut gelingen. Die gequollene Schicht dient natürlich nur als Gussform zur Herstellung des in Gips oder auf galvanoplastischem Wege auszuführenden Reliefs.



Zucker als Verzögerer im Entwickler.

Nach Dr. L. Baekland kann man beim Hervorrufen durch Zuckerzusatz zum Entwickler die Wirkung des letzteren wesentlich verlangsamen. Dies beruht offenbar darauf, dass dickflüssige Entwickler langsamer in die Tiefe der Gelatineschicht eindringen. Es genügt, auf 100 ccm Hervorrufer 4 bis 5 g Zucker hinzuzufügen; doch kann die Menge des letzteren erheblich vermehrt werden. (St. Louis Photographer, November 1899.)

Die Eastman-Kodak-Gesellschaft

teilt uns mit, dass die Spannung bei Benutzung ihrer Tageslicht-Film-Spulen nur auf einem Streifen schwarzen Papiers liegt, das den ganzen Film entlang läuft, und dass nicht, wie bei anderen Systemen, ein Stück schwarzes Papier an jedem Ende des Film klebt, wo die Spannung sich auf drei Teile verteilt, welche leicht auseinander reissen.



Die Photographie in der Weberei.

Vor wenigen Jahren tauchte ein neuer Stern am photographischen Himmel auf, der, wollte man den Tageszeitungen Glauben schenken (von den photographischen Fachzeitschriften haben sich nur vereinzelte als Reklametrompete missbrauchen lassen), sofort als Stern allererster Grösse leuchtete. Der polnische Lehrer J. Szczepanik sollte nicht nur die Farbenphotographie erfunden, er sollte u. a. auch einen wunderbaren Apparat konstruiert haben, der die Übertragung von Bildnissen mit Hilfe des Telegraphendrahtes auf beliebige Entfernungen gestattet. In Bezug auf letzteres wurde nur so viel bekannt, dass Szczepanik, ebenso wie alle seine Vorgänger auf diesem Gebiete, an die hierbei zu benutzende Selenzelle Anforderungen stellt, welche diese niemals erfüllen kann.

Zur Abwechselung wurde die Welt dann damit überrascht, dass Szczepanik ein neues photographisches Objektiv konstruiert habe, welches die Verzerrung des aufzunehmenden Gegenstandes nach beliebiger Richtung hin gestattet. Nur bekam diese Nachricht dadurch einen unangenehmen Nachgeschmack, dass sich die Firma Zeiss zu der Erklärung veranlasst sah, dass Szczepanik lediglich die Forderung zur Konstruktion eines derartigen Systems gestellt habe, dass jedoch die Konstruktion dieses Systems (des Apomorphoten, über den wir in Heft 2, 1899, S. 57 dieser Zeitschrift berichteten) ausschliesslich geistiges Eigentum der Firma Zeiss sei.

Auf einem Gebiete scheint Szczepanik nun aber doch praktische Erfolge erzielt zu haben, und zwar in der Weberei. Leutner hielt darüber in der Photographischen Gesellschaft zu Wien einen Vortrag, dem wir folgendes entnehmen (Photogr. Correspondenz Nr. 472, S. 30): Um im Gewebe bestimmte Muster zu erzeugen, werden die Jacquardschen Karten (Patronen) verwendet, welche während des Webens die Kettfäden in vorgeschriebener Weise aufheben. Die Herstellung derartiger Patronen war bisher überaus mühsam. Szczepaniks Verdienst ist es, diese Arbeit durch Zuhilfenahme der Photographie ausserordentlich erleichtert zu haben. Das dem neuen Verfahren zu Grunde liegende Prinzip ist die Wirkung der Blende eines photographischen Objektivs durch eine gelochte Platte. Zunächst wird nach der durch Weberei zu reproduzierenden Vorlage ein Negativ gefertigt und dies dann mit Hilfe des Vergrösserungsapparates, geeigneter Blenden und einiger anderer Hilfsmittel, deren genaue Beschreibung uns zu weit führen würde, auf lichtempfindlichem Papier weiter bearbeitet. Unter Zugrundelegung des Dreifarbendruckes lassen sich auf diesem Wege, unter Anlehnung an das Jolysche Verfahren, auch farbige Webereien herstellen. Die farbigen Linien der Jolyschen Strichplatte sind hier durch farbige Kettfäden (Rot, Gelb, Blau) ersetzt.

Farbige stereoskopische Aufnahmen.

Als Joly zuerst seine farbigen stereoskopischen Aufnahmen zur Ausstellung brachte (vergl. diese Zeitschrift 1898, S. 191), überraschte bei den Aufnahmen metallischer Gegenstände der Metallglanz, welcher mit einer Natürlichkeit auftrat, wie man dies bisher im Bilde noch niemals sah. Bei künstlich kolorierten Aufnahmen lassen sich Beobachtungen dieser Art natürlich nicht anstellen. Über genannte Erscheinung entwickelte sich in der Litteratur eine ausführliche Diskussion. Wegen der unvermeidlichen Farbenstriche ist jedoch das Jolysche Verfahren minderwertig. Man musste abwarten, wie sich die Verhältnisse bei der direkten Farbenphotographie gestalten würden. Unterzeichneter fertigte nun in den letzten Monaten nach Lippmanns Verfahren mehrere farbige stereoskopische Aufnahmen. Auch bei diesen zeigte es sich, dass die Spitz- und Glanzlichter im stereoskopischen Bilde viel naturwahrer erscheinen, als im einfachen Bilde. Hier eröffnet sich für Untersuchungen über das Zustandekommen des Metallglanzes ein weites Feld der Thätigkeit.

Neuhauss.

Aufnahmen von Schneekrystallen.

Im vorigen Hefte (S. 31) berichtete Unterzeichneter über seine neuen Schneekrystall-Aufnahmen und erwähnte, dass neuerdings Aufnahmen dieser Art nicht gefertigt wurden. Jetzt übersendet uns der bekannte Berliner Meteorologe Prof. Hellmann einige Aufnahmen dieser Art, welche in letzter Zeit H. Bentley in Amerika herstellte. Leider sind die Aufnahmen, welche an sich sehr schöne Krystallformen zeigen, dadurch fast völlig wertlos gemacht, dass Bentley in einer für mikrophotographische Arbeiten ganz unzulässigen Weise nachhalf. Da nämlich seine Aufnahmen völlig unscharfe Umrisse zeigen, stellte er mit dem Federmesser willkürliche, scharfe Umrisse her und entfernte durch Abkratzen die ausserhalb dieser Umrisse gelegene Bildschicht. Es ist höchst bedauerlich, dass die elementarsten Grundsätze der Mikrophotographie bisher in Amerika so wenig Würdigung fanden.

Neuhauss.



P. Fraenkel, Berlin.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Um Positive direkt in der Kamera herzustellen,

verfährt man nach Namias folgendermassen: Nicht zu hoch empfindliche Trockenplatten werden reichlich belichtet und mit Hydrochinon-Entwickler, der mindestens 0,7 g Bromkali auf je 100 ccm des Entwicklers enthält, hervorgerufen. Nach dem Waschen kommt zum Entfernen des reduzierten Silbers die Platte bei Tageslicht in folgendes Bad:

Übermangansaures Kali	0,25 g,
Wasser	250 ccm,
Schwefelsäure	0,5 „

Hierin nimmt die Platte braune Farbe an und kommt nun zur Entfärbung in einprozentige Oxalsäurelösung. Hierauf wird abermals in folgendem Entwickler hervorgerufen:

Metol	5 g,
schwefligsaures Natron	10 „
Ätzkali	5 „
Wasser	500 ccm.

Bei dieser zweiten Entwicklung wird dasjenige Bromsilber reduziert, welches bei der Belichtung in der Kamera unbelichtet geblieben war; es entwickelt sich also ein positives Bild.

Die Photographie des Innern der Harnblase

ist vor einigen Jahren von Dr. Nitze (Berlin) ausgebildet. Der Aufnahme-Apparat besteht aus einem Metallrohr von 8 mm Durchmesser und ungefähr 25 cm Länge. Das gerade Rohr hat nur an der Spitze, in der das Glühlämpchen untergebracht ist, eine kleine Biegung. Unmittelbar unter der Glühlampe ist ein total reflektierendes Prisma in das Rohr eingelassen, welches die aus der Blase reflektierten Strahlen in das Metallrohr leitet. Drei (nicht achromatisierte) im Metallrohr befestigte Linsen dienen als Objektiv. Oben am Metallrohr wird ein Okular eingesteckt und die für die Aufnahme bestimmte Kassette befestigt.

Der Methode haften noch einige Mängel an. Einige derselben hat jetzt Dr. Berger (Berlin) beseitigt. Vor allem sorgte er dafür, dass ein lichtstärkeres Glühlämpchen verwendet wird. Der von Hirschmann (Berlin) gebaute Apparat hat ein Glühlämpchen, welches für 12 Volt Spannung eingerichtet ist, aber eine Steigerung der Stromstärke auf 24 Volt gestattet. Hierdurch ist die Möglichkeit gegeben, die Expositionszeit erheblich abzukürzen. Während man früher 8 Sekunden und länger exponieren musste, kommt man jetzt mit dem Bruchteil einer Sekunde aus. Eine nicht minder wesentliche Neuerung besteht in dem Umbau der Kassette. Früher war letztere so eingerichtet, dass auf einem kleinen Filmstreifen vier Aufnahmen (der Durchmesser des Bildkreises beträgt knapp 3 mm) nebeneinander gefertigt werden konnten. Es war aber notwendig, für jede neue Aufnahme die Kassette herauszuziehen und mit dem Okular von neuem einzustellen. Um diese zeitraubende, den Patienten angreifende Manipulation abzukürzen, wendete Berger Filmstreifen an, die in bestimmten Abständen perforiert sind. Der Vorgang bei der Aufnahme spielt sich nun folgendermassen ab: Nach geschehener Einstellung geschieht die Momentaufnahme durch schnellen Schluss des Kontaktes. Hierauf wird durch Drehen eines Hebels der Filmstreifen so weit vorwärts bewegt, bis eine perforierte Stelle sich dort befindet, wo das Bild entworfen wird. Man kann nun durch das Okular, welches fest mit der Kassette verbunden ist, wieder einen Blick in die Blase thun und von neuem einstellen. Für die folgende Aufnahme wird der Film wieder um ein kleines Stück weiter gezogen. Es erwies sich als praktisch, die längliche, mit dem Filmbande versehene Kassette durch eine kleine, runde Drehkassette zu ersetzen. Auf dem runden, in dieser Kassette befindlichen Filmblatt kann man vier Aufnahmen fertigen. Berger erhielt die besten Resultate bei Benutzung der orthochromatischen Agfa-Films. Dieselben erwiesen sich den Edward-Films als bei weitem überlegen.

Ein grosser Übelstand auch bei dem verbesserten Verfahren ist, dass die Original-Aufnahmen zu klein sind. Damit man in den Aufnahmen überhaupt Einzelheiten erkennen kann, muss man sehr stark vergrössern. Erst bei ungefähr zwölffacher Linearvergrösserung zeigen die Bilder die in der Natur vorhandenen Grössenverhältnisse. Bei einer so starken Vergrösserung stört aber das Korn. Durch die von der Natur gegebenen Verhältnisse lässt sich kein dickeres Metallrohr (Katheter) anwenden. Vielleicht gelingt es aber doch, die vorhandene Dicke von 8 mm für die Grössenverhältnisse des Bildes etwas besser auszunutzen. Allerdings muss in dem Rohr auch die isolierte, nach der Glühlampe hinführende Leitung untergebracht werden. Aber schon, wenn sich, unter Anwendung eines Objektivs von grosser Brennweite, der Durchmesser des Bildes auf 5 mm erhöhen liesse, wäre ein erheblicher Fortschritt erzielt. N.

Reise-Dunkelzelt.

Mit dem nassen Verfahren sind auch die Reise-Dunkelzelte beinahe gänzlich von der Bildfläche verschwunden. Gleichwohl kommt man auch jetzt noch auf der Reise nicht selten in Lagen, wo man sich ein Dunkelzelt sehnlichst herbeiwünscht. Eine praktische Vorrichtung dieser Art ist neuerdings von Dr. W. Büchner (Pfungstadt) konstruiert. Das Zelt wird gebildet aus einem lichtdichten, cylindrischen Sack von 1 m Durchmesser und 1,75 m Höhe. Der Sack wird an einem schirmartigen Gestell, welches an einem Halter hängt, mittels Ringen eingehängt; man kann den Stoff von innen durch Zugschnur aufziehen und herablassen. Der Halter ist an der Thür, dem Fenster, einem Baum oder dergl. zu befestigen. Zwei in dies Zelt gestellte Stühle ergeben einen vorzüglichen Arbeitsplatz. Ein an der Seite angebrachtes Stoff-Fenster giebt genügendes Licht. Der Hauptvorteil dieses Zeltes gegenüber den sonst im Handel befindlichen ähnlichen Einrichtungen besteht darin, dass man sich frei in demselben bewegen kann, genügend Luft hat und bequem hinein und hinaus kann. Zusammengewickelt hat es etwa den Umfang einer Plaidrolle.

Den 100. Projektionsabend

veranstaltete die „Freie photographische Vereinigung“ zu Berlin am 13. Februar. Der Feier des Tages entsprechend war ein reichhaltiges Programm aufgestellt. Es sprachen: Dr. Neuhauss über neue Aufnahmen in natürlichen Farben nach Lippmanns Verfahren, Geheimrat Meydenbauer über Deutsche Dome des Mittelalters und Dr. Brühl über die Andreestation auf Spitzbergen im Wechsel der Zeit.

Die Königliche Staatsregierung bekundete dadurch ihr besonderes Interesse an diesen Veranstaltungen, dass sie aus dem Kultusministerium einen Vertreter zum hundertsten Projektionsabend entsandte.

Hartmanns Mikrophotometer

wird neuerdings allgemein angewendet, wo es sich um genaue Messung der Schwärzung einer photographischen Platte handelt. Die Messung geschieht durch Vergleichung mit einer geaichten Normalskala. Letztere besteht aus einer schmalen, etwa 10 cm langen, lichtempfindlichen Platte, die mit Hilfe des Scheinerschen Sensitometers belichtet wurde und sehr zarte Abstufungen von völliger Durchsichtigkeit bis zu dichtestem Silberniederschlage zeigt. Von Millimeter zu Millimeter ist diese Normalskala genau auf ihre Lichtdurchlässigkeit geprüft. In Hartmanns Mikrophotometer ist die Anordnung derart getroffen, dass die zu untersuchende Platte auf dem Objekttisch eines Mikroskops liegt. Im Okular dieses Mikroskops vereinigen sich durch eine bestimmte Prismenverbindung die vom Objekttisch kommenden Strahlen mit den Strahlen, welche von der Normalskala ausgehen. Man sieht also, in entsprechender Weise wie bei Vergleichsspektrometern, im Okular nebeneinander das Bild der zu untersuchenden Platte und dasjenige der Normalskala, es lässt sich daher sehr genau diejenige Stelle der Normalskala bestimmen, deren Dichte genau mit der Dichte der zu untersuchenden Platte übereinstimmt.

Spritzflasche für Entwicklungsflüssigkeiten.

In Heft 1 (1900) beschrieben wir auf Seite 21 eine von Dr. W. Büchner angegebene Spritzflasche für Entwicklungsflüssigkeiten. Dr. Büchner teilt uns jetzt mit, dass er es für zweckmässig befand, oben in dem Gummiball ein kleines Loch auszustechen, welches man, wenn man den Druck ausübt, mit dem Finger schliesst. Beim Nachlassen des Druckes steigt alsdann keine Spur von Luft durch das Spritzrohr zurück in die Flüssigkeit, wie auch, wenn man nach dem Füllen der Flasche den Stopfen aufsetzt, keine Flüssigkeit hinausgedrückt werden kann. Bei längerem Nichtgebrauch der Flasche wird die Öffnung durch Wachs verschlossen.

Die Lehr- u. Versuchsanstalt für photomechanische Reproduktionsverfahren

von Klimsch & Co. (Frankfurt a. M.) versendet ihren neuen Lehrplan. Das Heft ist mit einer Reihe ausgezeichnetster Illustrationen ausgestattet. Letztere legen ein vollgültiges Zeugnis von der ausserordentlichen Leistungsfähigkeit des Instituts ab.

Luxfer-Prismen

sind Glasprismen, welche zur Atelier-Verglasung verwendet werden und durch bestimmte Ablenkung der Strahlen eine bessere Ausnutzung des in den Atelierraum eindringenden Lichts gestatten. Sie werden von dem „Deutschen Luxfer-Prismen-Syndikat zu Berlin“ in den Handel gebracht.



Phosphorsaures Silber,

welches bisher in der Photographie keine Anwendung fand, hat Dr. J. Meyer erfolgreich im Kopierprozess benutzt. Das phosphorsaure Silber wird ohne Hinzufügung eines Bindemittels, wie Eiweiss oder Gelatine, auf die Unterlage aufgetragen. Die Abzüge, welche braune Töne haben, kommen aus dem Kopierrahmen direkt ins Fixierbad und werden dann kurz ausgewaschen.

(British Journ. of Phot.)

Aseo-Fabrikate

nennen sich die von der Firma Stalinski & Co. zu Emmendingen in Baden hergestellten photographischen Erzeugnisse. Unter den von der Firma gebrachten Neuerungen heben wir den Asco-Vergrösserungsapparat hervor, bei dem als Lichtquelle Magnesiumband dient, welches in einem zweckmässig gestalteten Reflektor abgebrannt wird. Die Asco-Chromotonung empfiehlt sich zur Herstellung von Mondscheineffekten u. dergl.

Für die Jubiläums-Ausstellung

des Vereins zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. sind bereits 19 Ehrenpreise, darunter ein Ehrenpreis der Stadt Frankfurt, gestiftet. Besonders hervorzuheben ist, dass an die Ehrenpreise keine besonderen Bedingungen (dass die Bilder mit Papier, Objektiven oder Platten aus den Fabriken der Stifter hergestellt sein müssen) geknüpft sind.

Dr. F. Jagor †.

Am 11. Februar starb zu Berlin im 84. Lebensjahre der berühmte Indienreisende Dr. F. Jagor, der älteste photographische Amateur Deutschlands und vielleicht der ganzen Welt. Er betrieb die Photographie seit dem Jahre 1849 und stellte sie auf seinen Weltreisen in den Dienst der Forschung. In Heft 3, 1894, dieser Zeitschrift veröffentlichten wir eine seiner Aufnahmen von Singapore (Hinterindien), die er im Jahre 1857 auf Negativpapier (!) fertigte. Auf der grossen photographischen Ausstellung zu Berlin 1896 im Reichtagsgebäude war in der historischen Abteilung eine umfangreiche Sammlung aus den ältesten Zeiten der Photographie stammender Bilder ausgestellt, die teils von Jagor selbst gefertigt waren, teils aus seinem Besitze herrührten und ein rühmliches Zeugnis von dem Können und dem Sammeleifer des Verstorbenen ablegten.

Als er im vorigen Jahre auf eine fünfzigjährige Thätigkeit als Amateur zurückblicken konnte, ernannte ihn die „Freie photographische Vereinigung“ zu Berlin, der er viele Jahre als ordentliches Mitglied angehört hatte und in deren Sitzungen er bis kurz vor seinem Tode niemals fehlte, zum Ehrenmitgliede.



Büchersehau.

Archiv für wissenschaftliche Photographie. Herausgegeben von Dr. E. Englisch. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. Jährlich 12 Hefte.

Das Januarheft 1900, mit dem der zweite Band beginnt, enthält neben Referaten und Besprechungen folgende Abhandlungen: J. Precht: Neue Versuche zur Theorie der photographischen Prozesse. K. Schaum: Zur Theorie des photographischen Prozesses. Englisch: Die Medial-Fernrohre. Abegg: Zu Eders Artikel über die Silberkeimtheorie.

Aufnahmen bei Magnesiumlicht. Berlin 1900. Verlag von C. F. Kindermann & Co.

Das kleine, von der Firma C. F. Kindermann (Berlin SW.) herausgegebene Heft enthält, unter besonderem Hinweis auf die Repetier-Blitzlampe „Regina“ der genannten Firma, eine genaue Anleitung zur Herstellung von Aufnahmen mit Magnesiumblitzlicht.

F. Goerke. Die Kunst in der Photographie. III. Jahrgang. Lieferung VI. Verlag von Julius Becker in Berlin. Jährlich 6 Lieferungen zum Preise von 25 Mark.

Die vorliegende sechste Lieferung, welche den dritten Jahrgang der vornehmen Kunstzeitschrift beschliesst, beendet damit gleichzeitig die Veröffentlichungen von der letzten Berliner photographischen Kunstausstellung, welcher der ganze dritte Jahrgang gewidmet war. Den einleitenden vortrefflichen Text: „Wien und Hamburg“ schrieb Dr. R. Stettiner. Die Textbilder

sind von Montgomery Sears (Boston), Carl Graf Chotek (Gr.-Priesen) und Hermann Schreiber (Berlin). Die Heliogravüren lieferten Dr. Arning (Hamburg), Dr. Biesalski und Krüger (Berlin, zweifarbig, wie das gleichfalls zweifarbige Bild derselben Autoren in der Juni-Nummer 1899 der „Photograph. Rundschau"), Betty Diesler (Königsberg i. Pr.), Dr. Hugo Henneberg (Wien), Th. u. O. Hofmeister (Hamburg), Carl Winkel (Göttingen).

Das vornehme Werk sollte in keiner Vereinsbibliothek fehlen. Es bildet den besten Ersatz für photographische Kunstausstellungen.

Jahresbericht der „Dresdener Gesellschaft zur Förderung der Amateurphotographie".

Das kleine, mit einigen trefflichen Aufnahmen der Mitglieder ausgestattete Heft giebt Kunde über die Veranstaltungen (Sitzungen, Projektionsabende u. s. w.) der rührigen „Dresdener Gesellschaft" im verflossenen Vereinsjahr.

American annual of photography for 1900.

Das American annual, dessen Generalvertrieb für Deutschland und Österreich die Firma Dr A. Hesekiel & Co. in Berlin hat, ist auch in diesem Jahre in Bezug auf Text und Illustrationen wieder überaus reichhaltig.

In dem Verlage Gauthier-Villars zu Paris erschienen neuerdings folgende Hefte: A. Courrèges: Reproduction des Gravures, dessins, plans, manuscrits. Preis 2 Frs. J. Marey: La chronophotographie. Preis 1,50 Frs. J. Vallot: La photographie des montagnes. Preis 1,75 Frs. E. Wallon: Les agrandissements. Preis 1,75 Frs.



Zu unseren Tafeln.

Tafel X. Aufnahme von Dr. Ed. Arning in Hamburg. Heliogravüre von Meisenbach Riffarth & Co. in Berlin.

Tafel XI. Aufnahme von A. Wande in Salzwedel.

Tafel XII. Aufnahme von A. da Cunha in Paris.

Tafel XIII. Aufnahme von P. Fraenkel in Berlin.



Fragekasten.

Fragen.

Nr. 3. Wo finde ich Gelegenheit, mich in der direkten Farbenphotographie praktisch auszubilden?

Antworten.

Zu Nr. 3. In der Technischen Hochschule zu Charlottenburg bei Berlin unter der Leitung von Prof. A. Miethe. Auch wird der Unterzeichnete im Laufe des Sommers regelmässig Lehrkurse über diesen Gegenstand im Atelier der „Freien photogr. Vereinigung zu Berlin" (Unter den Linden 11) abhalten. Letztere sind unentgeltlich, aber nur für Mitglieder des genannten Vereins zugängig.

Neuhauss.



Für die Redaktion verantwortlich: Dr. R. NEUHAUSS in Berlin.
Druck und Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.



Blechinger & Leykauf, hel. & imp.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S.

AUS DEM SPREEWALD
Aufnahme von M. Herrmann, Dresden



Pichier, Königsberg

Über Kardinalfilms

Von Dr. E. W. Büchner, Pfungstadt

[Nachdruck verboten]



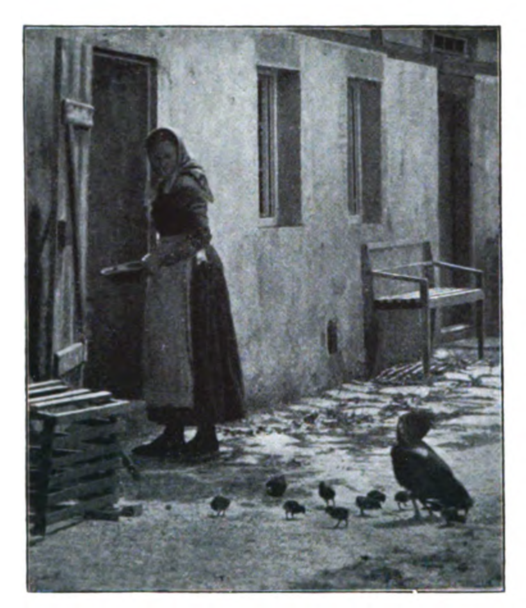
Nachdem nun so manches Präparat auf den Markt gebracht ist, um einen Ersatz für die vortrefflichen Trockenplatten zu bieten, es aber noch keinem gelungen, denselben ein vollständiger Nebenbuhler zu werden, hat sich allmählich in der photographischen Welt eine Abneigung gegen jede derartige Neuheit herausgebildet. Diese Abneigung veranlasst manchen sonst dem Fortschritte huldigenden Fach- wie Amateur-Photographen, wenn wieder die Rede von neuen Films ist, achselzuckend die Ankündigung beiseite zu legen. Hat er doch schon zu oft Geld und Zeit erfolglos geopfert.

Auch ich kann mich von diesem Fehler nicht frei sprechen. Habe ich doch die Kardinalfilms anfangs auf gleiche Stufe mit ihren Vorgängern gestellt, bis die teilweis guten Berichte, die in die Öffentlichkeit kamen, mich veranlassten, der Sache näher zu treten und ganz gewissenhafte Versuche mit den Kardinalfilms anzustellen, obwohl ich ein gewisses Misstrauen gegen dieselben nur schwer unterdrücken konnte, nachdem ich mit den Seccofilms höchst unbefriedigende Resultate erzielt hatte.



H. Quatz, Dresden

Was die Handhabung der Kar-

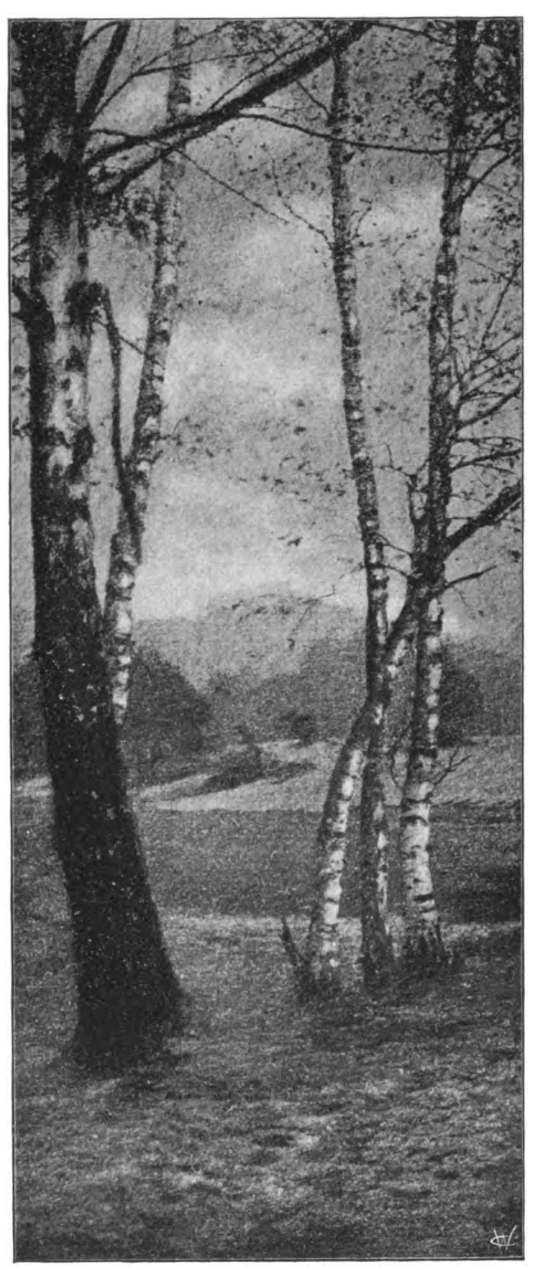


H. Schiemann, Dresden

dinalfilms anbelangt, so hatte ich bei meinen ersten Versuchen ebenso mit Rollen zu kämpfen, wie bei den Seccofilms, wenngleich das Rollen in bedeutend schwächerem Masse auftrat. Um dem unangenehmen Rollen entgegenzutreten, liess ich von der Firma Hunäus in Linden ganz leichte Rähmchen herstellen, da mir die im Handel befindlichen Filmrähmchen mancher Gründe wegen nicht zusagten. Diese Filmhalter, die ich sonst bestens empfehlen kann, legte ich aber nach einiger Zeit doch wieder beiseite, nachdem ich gelernt hatte, mit den Kardinalfilms auch ohne derartige Hilfsmittel zu arbeiten. Hauptsache ist, dass man die Films vor dem Entwickeln, mit der Schicht nach unten, in eine mit Wasser bis zur Hälfte gefüllte Schale einlegt und diese dann in Bewegung hält. Nach ein bis zwei Minuten dreht man den Film um, schüttet das Wasser aus und den Entwickler darüber. Würde man den Film zuerst in die Schale legen, dann erst Wasser aufgiessen, und die Schale nicht bewegen, so setzte man sich der Gefahr aus, dass die Schicht am Boden der Schale anhaftet. Was die Entwickler anbelangt, so benutze ich ausschliesslich den Elconal-Entwickler und nur ab und zu Rodinal. Mit Ausnahme des Hydrochinons, das Gelbschleier verursacht, sollen alle anderen Entwickler brauchbar sein, doch sei bemerkt, dass nach Mitteilungen in dem Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt einige Fälle vorliegen, in denen auch der Metol-Entwickler Gelbschleier verursachte. Das richtige Entwickeln der Kardinalfilms spielt eine wesentliche Rolle, zumal wenn man bedenkt, dass die Beurteilung der Entwicklung nicht ohne weiteres mit den Beobachtungen bei Entwicklung einer Trockenplatte zu vergleichen ist. Bei jenen geschieht die Beurteilung durch ein das Bild verdunkelndes Papier, während bei der Trockenplatte die glasklare Platte die alleinige Unterlage bildet; die Schwärzung des Negativs genügt bei Films also nicht zur richtigen Beurteilung des Fortschreitens der Entwicklung. Um einen Massstab für die Beurteilung der Entwicklung von Kardinalfilms zu haben, empfiehlt es sich für den Anfänger, die Hälfte einer Trockenplatte vor dem Entwickeln mit dem von einem Kardinalfilm abgezogenen Papierstück zu hinterkleben. Beim Entwickeln scheint dann die hinterklebte Hälfte weit kräftiger und schneller zu kommen, als die unbeklebte; doch entwickelt man so lange, bis das Negativ auf der klaren Seite die nötige Kraft hat. Nachdem man sich so den Massstab für die Beurteilung der Entwicklung der Films verschafft hat, ist es ein leichtes, gute Resultate zu erzielen. Ich fand, dass es am sichersten ist, die Kardinalfilms nach der Zeit zu entwickeln; bei normal exponierten Platten genügten in der Regel acht bis zehn, höchstens zwölf Minuten. Meine frühere Annahme, dass die Kardinalfilms weniger empfindlich wie die „Aktien“- oder Perutz-Platten seien, mit welchen beiden Sorten ich ausschliesslich arbeitete, hat sich von dem Augenblick an als irrig erwiesen, wo ich erkannte, dass ich bislang nicht genügend entwickelt hatte.

Bei dem Waschen der Films ist zu beachten, dass man die Brause nicht direkt auf dieselben richtet; es empfiehlt sich, hierbei die Films mit einem Stück starken Filtrierpapiers zu bedecken. Alsdann gelangen die Films sogleich in saures Fixierbad. Das

Fixieren verläuft im frischen Bade sehr schnell, so dass man nach vier bis fünf Minuten ein vollkommen ausfixiertes Negativ erhält. Bei älterem Bade empfiehlt es sich, das Negativ 10 bis 15 Minuten fixieren zu lassen. Beim Fixieren ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass der Film gut in die Flüssigkeit eintaucht und sich nicht zwischen Film und Flüssigkeit eine Luftblase festsetzt, die den Film in die Höhe heben und an dieser Stelle der Fixierung entziehen würde. Zu beachten ist ferner, dass man kein zu kaltes Wasser zum Waschen anwendet und überhaupt Entwickler, Wasser und Fixierlösung annähernd die gleiche Temperatur haben, weil sonst Rollen eintreten kann. Die Gelatinehaut, welche mit Fixiernatron gesättigt ist, muss, wenn sie plötzlich in kaltes Wasser kommt, schneller Wasser aufnehmen, als sie die Fixiernatron-Lösung aus ihren Poren entlässt — das bekannte Prinzip der Endosmose. Infolgedessen wird die Gelatineschicht, weil sie das Bestreben hat, sich zu dehnen, grösser und zwingt das durchfeuchtete Papier zum Rollen. Zum Auswaschen der Films möchte ich einen Apparat vorschlagen, den ich bereits früher (Centralblatt 1896, Heft 2) zum Zweck des Auswaschens von Papiernegativen in Vorschlag brachte: Er besteht aus einem Zinkkasten, der 5 cm unter dem obersten Rande einen Siebeinsatz trägt. Auf dieses Sieb bringt man ein Stück starken Filtrierpapiers oder porösen Stoffs, legt die Bilder nebeneinander und bedeckt sie mit einer weichen Gummiplatte mit entsprechend grossen Ausschnitten. Der untere Teil des Kastens steht mit einer Wasserstrahlpumpe in Verbindung. Das von dieser Pumpe abfliessende Wasser leitet man auf den oberen Teil des Kastens, und werden auf diese Weise je nach der Stärke der Luftverdünnung im Kasten die Bilder schneller oder langsamer, aber gründlich ausgewaschen. Von Zeit zu Zeit muss man das sich im Kasten ansammelnde Salzwasser entfernen. Nach dem Auswaschen gelangen die Bilder, nachdem man sie hat abtropfen lassen, in das vorgeschriebene Glycerin-Formalin-Bad. Letzteres hat einen mehrfachen Zweck, der sich aus der Zusammensetzung desselben ergiebt. Der Alkohol des Bades soll die das Papier mit dem Negativ verbindende Schicht auflösen. Das Formalin soll die in den Bädern etwas gequälte Gelatinehaut härten; das Glycerin soll einer allzu grossen Sprödigkeit des fertigen Negativs vorbeugen. Der Alkohol muss etwa 45grädig sein. Wird er zu dünn genommen, so tritt Neigung zum Vergrössern des Bildes ein;



O. Ehrhardt, Dresden

wird er dagegen zu stark angewandt, so hat er die Neigung, dasselbe zusammenzuziehen. Hier liegt auch der Stein des Anstosses, an dem schon so viele Versuche mit den Films gescheitert sind, zumal es doch unmöglich sein dürfte, immer erst die Stärke des Alkohols zu bestimmen. Die Erfahrung hilft über diese Schwierigkeit hinweg; es dürfte aber doch im Interesse der „Photochemischen Industrie" liegen, ein Härtebad zusammenzusetzen, dessen Eigenschaften von einem etwas mehr oder weniger starken Gehalt an Alkohol unabhängig sind.

Das Formalin soll härtend wirken. Ist der Formalingehalt zu gross, so wird die Härtung und damit die Sprödigkeit der Films zu gross. Etwas zu geringer Formalingehalt ist weniger schädlich. Doch sei darauf hingewiesen, sich keines zu alten Formalins zu bedienen, da dasselbe mit der Zeit in Ameisensäure übergeht und damit seine härtende Wirkung verliert. Der Glycerin-Zusatz soll die Sprödigkeit der Films herabmindern. Nimmt man zuviel Glycerin, so trocknen die Films schwer und ziehen leicht Feuchtigkeit aus der Luft an. Man belässt die Films, mit der Papierseite nach oben, fünf Minuten in dem Bade. Nach dieser Zeit ist es, mit seltenen Ausnahmen, leicht, das Papier derart von der Haut abzulösen, dass man an einer Ecke anfängt, den Film festhält und an dem Papier zieht. Den abgezogenen Film lässt man weitere ein bis zwei Minuten in der Flüssigkeit. Mittlerweile hat man eine Glasscheibe rein gewaschen, gut getrocknet, mit feinstem Talkpulver abgerieben und das überschüssige Pulver mit weichem Pinsel oder seidenem Tuche wieder von dem Glase entfernt. Nun legt man die Glasplatte stark geneigt auf den Tisch, nimmt den Film an zwei Ecken aus dem Bade, lässt abtropfen und legt ihn auf die Platte. Nach einigen Minuten ist die überschüssige Flüssigkeit abgelaufen; man fährt nun mit einer Stricknadel oder besser einem dünnen Glasstabe zwischen dem Film und der Glasplatte langsam hin und her und entfernt somit jede anhaftende Luftblase. Überstreichen des Films mit Rollenquetscher oder dergleichen ist nicht nur unnötig, sondern schädlich. Man stellt nun die Glasplatte geneigt zum Trocknen auf, auf keinen Fall aber in die Nähe eines Ofens. Am besten richtet man es so ein, dass man das Aufziehen abends vornimmt; wenn man dann am anderen Morgen wieder zur Arbeit kommt, liegen die über Nacht abgesprungenen Films in der Regel tadellos neben dem Glase. Sollte es vorkommen, dass die Films nicht von der Glasplatte abspringen, sondern an derselben haften bleiben, so liegt die Schuld entweder in einem unrichtigen Härtebad, meistens aber an der nicht genügend gereinigten und getalkten Platte. Betreffs des Härtebades möchte ich erwähnen, dass dieses auch ein vorzügliches Mittel zum Härten der glänzenden Bromsilber-Papiere ist. Ein solches



H. Schiemann, Dresden



M. Herrmann, Dresden.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Papier, nach dem Auswaschen einige Minuten in das Härtebad gelegt und auf eine tadellos reine und getalkte Glasplatte aufgequetscht, springt nach zehn Minuten langem Stehen in der Nähe eines Ofens hochglänzend vom Glase ab, während mir dies bei Anwendung anderer Härtebäder niemals in so sicherer Weise gelang.



H. Schiemann, Dresden

Beim Abspringen der Films von der Glasplatte kommt es mitunter vor, dass sich auf dem Film muschelartige Ringe zeigen. Ich konnte noch nicht mit Sicherheit ergründen, ob die Veranlassung hierzu in zu geringem Zusatz von Glycerin zum Härtebade zu suchen ist; doch lege ich die Films nach dem Abspringen immer einige Stunden in die Kopierpresse, wodurch diese Ringe gänzlich verschwinden und ich schöne ebene Film-Negative erhalte. Wer bei Behandlung der Kardinalfilms auf diese Weise verfährt und alle Punkte genau beobachtet, wird unfehlbar gute Resultate erhalten; aber auch hier gilt der Spruch: „Alles muss gelernt und geübt sein.“ Es ist unrecht, über eine Neuerung den Stab zu brechen, bevor man sich eingehend und gewissenhaft mit derselben befasst hat.

Was das Verstärken der Kardinalfilm-Negative anbelangt, so habe ich erst in wenigen Fällen solche Versuche angestellt. Als Verstärkung benutzte ich Sublimat mit nachfolgender Schwärzung durch verdünntes Rodinal, und zwar nahm ich die Verstärkung mit einem fertigen, getrockneten Negativ vor. Ich legte den Film einige Minuten in Wasser und nahm alsdann die weiteren Manipulationen damit vor, ohne dass Rollen oder sonst eine Verletzung des Films eintrat. Vor dem Wiederauflegen auf die Glasplatte unterwarf ich den Film nochmals dem Härten. Das trockene Negativ lässt sich leicht mit den üblichen Hilfsmitteln retuschieren. Struktur und Korn ist in den Kardinalfilms zwar vorhanden, jedoch sehr geringfügig und kaum störend, während dies bei den Seccofilms störend auftritt. Beim Vergrössern kommt das Korn etwas mehr zur Geltung, doch nicht in dem Masse, dass es allzu störend wirken könnte. Unangenehmer ist es bei den Kontakt-Kopieen auf Bromsilber-Papier. Doch ist dieser Fehler fast ganz zu beseitigen, wenn man die Negative mit Zaponlack überzieht, oder im zerstreutem Lichte, durch Zwischenlage einer Mattscheibe, druckt.

In den allerletzten Tagen machte ich betreffs des Kopierens auf Bromsilberpapier noch folgende Beobachtung. Als Grundlage diente mir ein gutes, kräftiges Film-Negativ. Als ich nun das Papier auf die „matte“ Seite des Film legte, genügte mir bei Auerglühlicht in einer Entfernung von etwa $^1/_2$ m und mit vor die Lichtquelle geschobener Mattscheibe, eine Expositionszeit von einer Sekunde. Auf der Kopie war von Korn

keine Spur zu sehen. Als ich aber nun das Papier auf die „glänzende" Filmseite legte, musste ich zu meinem Erstaunen fünf bis sechs Sekunden exponieren, um dieselbe Kraft zu erhalten, und hierbei war von dem Korn doch immerhin etwas zu merken, wenngleich es auch nicht gerade störend auftrat.

Zweifellos sind die Kardinalfilms von allen derartigen Films, die bislang in den Handel kamen, das Beste; kleine, noch anhaftende Mängel werden mit der Zeit sicherlich durch Verbesserungen in der Fabrikation beseitigt werden. Um die Haltbarkeit der Film-Negative zu erhöhen, empfiehlt sich das Lackieren derselben mit Zaponlack. Dies geschieht, indem man das Negativ mit einem Wattebausch, der in Zaponlack-Lösung getaucht ist, überstreicht, nach dem Trocknen umkehrt und diese Operation auf der anderen Seite wiederholt. Lackierte Films sind unempfindlich gegen Feuchtigkeit und können beliebig aus warmen in kühle Räume gebracht werden, ohne dass man Kräuseln zu befürchten hätte. Ganz besonders sind die Kardinalfilms auch zu Diapositiven, namentlich zu Fensterbildern, geeignet. Nicht zu vergessen ist schliesslich der grosse Wert der Kardinalfilms für Röntgen-Aufnahmen, da sich die Films den Körperteilen leicht anschmiegen lassen. Ich möchte diese Betrachtungen nicht schliessen, ohne den Amateuren anzuraten, für die bald beginnende Reisezeit eingehende Versuche mit diesem fast idealen Ersatz von Glasplatten anzustellen. Freilich will ich nicht behaupten, dass die Kardinalfilms dazu berufen sind, die Glasplatten vollständig zu verdrängen. Ein vollständiger Ersatz für Glasplatten möchte überhaupt wohl niemals zu erwarten sein, und wer auf der Reise — abgesehen von grossen Formaten — ein kleines Mehrgewicht nicht scheut, der wird durch Weiterbenutzen von Glasplatten doch immer von Misserfolgen verschont bleiben. Die V o r t e i l e einer Trockenplatte werden durch kein anderes Präparat jeweils aufgehoben.





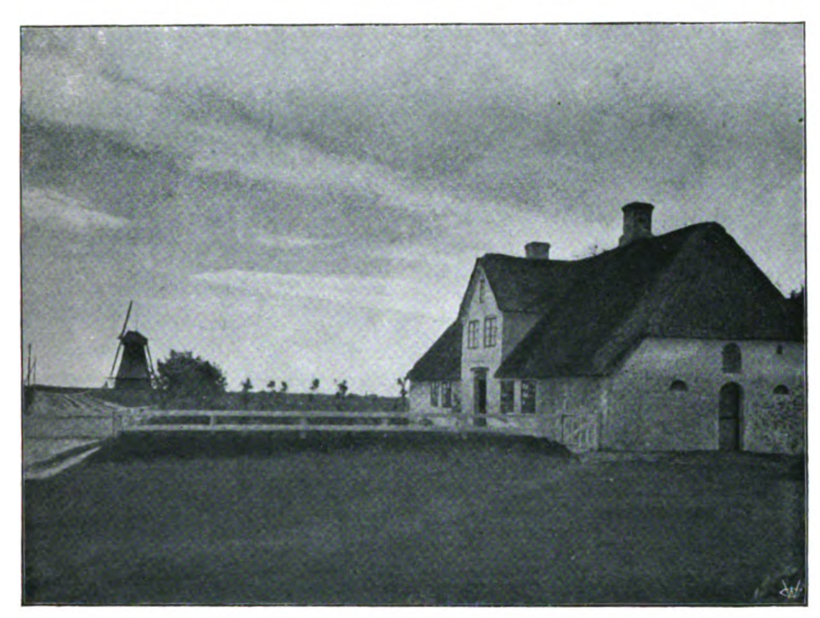
Dr. P. Michaelis, Dresden

Eine einfache Reise-Dunkelkammerlampe

Von Dr. Georg Hauberrisser, München [Nachdruck verboten]



Bei den meisten Utensilien, die der Amateurphotograph für die Reise benötigt, hat sich in den letzten Jahren der Wunsch nach Einfachheit, Leichtigkeit und geringem Umfang Geltung verschafft. Man hat sehr leichte, zusammenklappbare Kameras und ebenso bequeme Stative hergestellt, die schweren Platten durch Films ersetzt, die Chemikalien werden in der bequemen Form der Patronen geliefert u. s. w. Leider ist meines Wissens keine Reise-Dunkelkammerlampe vorhanden, die durchaus zuverlässig, leicht, von geringem Umfang und wenigstens für die Zwecke der Plattenwechselung vollständig genügend wäre. Es existieren zwar Reise-Dunkelkammerlampen im Handel, aber diese sind entweder in Schachteln von der Grösse einer Plattenschachtel 13×18 cm — also grösser, wie manche zusammengelegte Kamera — oder in einer ziemlich grossen Cylinderblechhülse verpackt; auch das Gewicht dieser Lampen ist viel zu gross. Ich konstruierte deshalb schon vor mehreren Jahren eine einfache Lampe, welche noch den Vorteil besitzt, nahezu nichts zu kosten, da man sich dieselbe selbst herstellen kann.



E. Frohne, Dresden

Man nimmt eine cylindrische Blechhülse, die einen Durchmesser von mindestens 8 cm besitzt, mit dazu passendem Deckel, z. B. eine leere Kakao- oder Konservenbüchse oder eine Blechschachtel für Salbe u. dergl. Hat man eine hohe Büchse, so schneidet man von dem Mantel mit einer Schere so viel weg, dass der Rand nur eine Höhe von $1\frac{1}{2}$ bis 2 cm besitzt — etwa doppelt so hoch, wie der Rand des Deckels. Hierauf wird in der Mitte beider Teile — sowohl Boden wie Deckel — ein Loch etwa von der Grösse eines Markstücks ausgeschnitten. Ist dieses geschehen, so nimmt man eine zweite, kleinere Blechschachtel von etwa 5 bis 6 cm Durchmesser (wie sie z. B. für Vaseline gebräuchlich sind) und schneidet von beiden

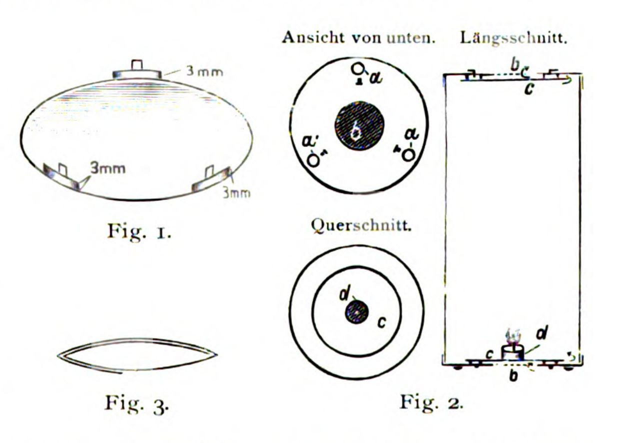


Fig. 1. Fig. 3. Fig. 2.

Teilen — sowohl Boden wie Deckel — den Rand bis auf drei Zähne weg, so dass man zwei gleiche Blechstücke von dem Aussehen erhält, wie dies Fig. 1 zeigt.

Den oberen Teilen der drei Zähne entsprechend bringt man in den zuerst angefertigten Teilen je drei kleine schlitzförmige Öffnungen an, in welche die oberen, schmäleren Teile der drei Zähne hineingesteckt und dann umgebogen werden können, so dass die ausgeschnittene Öffnung des ersten Teiles von dem zweiten Teile in einem Abstand von drei Millimetern zugedeckt wird. An dem einen der beiden zusammengesetzten Teile werden noch drei halbkugelförmige Knöpfe — etwa die Köpfchen von Tapezierernägeln — angelötet (am einfachsten gleich an die umgebogenen Zähne). Besteht die verwendete Schachtel aus Zinn- oder Kupferblech, so kann man diese Knöpfe einfacher durch Aushämmern auf einer Unterlage von Holz oder Blei erzeugen. Endlich wird aus Cherrystoff noch der Cylinder für die Lampe gefertigt, indem man ein etwa 20 cm breites Stück davon zu einem Cylinder, dessen Durchmesser nahezu gleich dem der beiden hergestellten Blechteile ist, rollt und zusammennäht; die Nadelstiche werden mit Ölfarbe ausgefüllt.

Die so erhaltene Röhre wird auf dem einen Blechteil mit den drei Metallknöpfen aufgesetzt, der zweite Blechteil wird als Deckel verwendet; setzt man auf die Mitte des Bodens ein brennendes Kerzenstümpfchen, so ist die Reise-Dunkelkammerlampe zum Gebrauch fertig. Zum besseren Verständnis diene Figur 2.

a bezeichnen die drei Knöpfe, welche gestatten, dass frische Luft unten eintreten kann; *b* sind die Öffnungen, etwa von der Grösse eines Markstücks, durch welche die frische Luft (unten) eintreten und (oben) die Verbrennungsgase entweichen können; *cc* sind die aus der zweiten Blechschachtel gebildeten Teile, welche das Austreten von weissem Licht verhindern; *d* ist das Kerzchen, welches nicht zu hoch sein darf, da sonst der Cherrystoff verkohlen könnte; *ee* ist der aus Cherrystoff gebildete Mantel. Der letztere wird am besten so gerollt, dass er zu zwei Drittel aus doppeltem Cherrystoff besteht; dadurch wird einerseits eine grössere Festigkeit erzielt, zweitens kann man durch Drehen der Lampe verschiedene Helligkeit herstellen, was bei farbenempfindlichen Platten von Wert sein kann. Nach dem Gebrauch ist die Lampe auf das bequemste zusammenlegbar. Der Mantel aus Cherrystoff wird einfach der Länge nach zusammengedrückt, wodurch zwei Einbiegungen entstehen, Figur 3, aus welcher auch die doppelte Lage des Cherrystoffes ersichtlich ist. Derart zusammengefaltet, lässt er sich leicht im Notizbuch oder Rocktasche auf der Reise aufbewahren. Die beiden Blechteile



J. Wolf, Dresden





H. Quatz, Dresden.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

— Boden und Schutzklappe der Lampe — lassen sich ineinander stecken, haben nur die Form und Grösse einer niederen Blechschachtel und bedürfen keiner weiteren Verpackung. Lötet man die umgebogenen Zähne ein wenig fest, um eine Beschädigung von Rocktaschen zu vermeiden, so kann man die Schachtel bequem in einer Tasche tragen.



Wichern, Hamburg

Ausländische Rundschau.

Neue Films. — Verstärkung von Trockenplatten durch Wärme. — Photographische Himmelskarte. — Photographische Aufnahme der Leoniden. — Photographische Ausstellungen. — Auflösung des „Helios". — Dallmeyer Vorsitzender der Royal Photographic Society. — Ehrung Ducos du Haurons.

Dem Wunsche des Photographen nach einem Ersatz der schweren Glasplatten sollten Celluloïd- und später Secco-Films abhelfen. So gross nun auch der Fortschritt der Secco-Films gegenüber den Celluloïd-Films ist, so haftet den ersteren doch noch der Fehler an, dass die Papierunterlage beim Entwickeln stört. Die Negative lassen sich in der Durchsicht schwer beurteilen. Dieser Mangel ist bei den abziehbaren Films, auf die G. Macaire in Rickmansworth ein Patent nahm, beseitigt. So weit bisher bekannt, werden diese Films folgendermassen hergestellt: Festes Papier wird mit empfindlicher Schicht überzogen. Diese wird nach der Belichtung, aber vor der Entwicklung, von der Papierunterlage abgezogen, so dass sich das Bild in der Durchsicht wie ein Glasnegativ beurteilen lässt.

Über einen eigentümlichen Fall von Verstärkung einer Trockenplatte berichtet „Nature". Ein viel zu schwaches Negativ wurde einige Zeit zufällig über eine Gasflamme gehalten, wobei zum Erstaunen des Operateurs die kaum sichtbaren Bildspuren immer deutlicher hervortraten. Der Versuch wurde mit anderen, flauen Platten wiederholt, und zwar mit gleichem Erfolg. Die Ursache der Erscheinung ist noch unbekannt.

Ein Riesenunternehmen ist kürzlich in Frankreich beendet. Seit 1891 wurde an der Herstellung einer Reihe photographischer Himmelskarten gearbeitet, die zusammen einen Atlas des Himmels bilden. Die Gesamtkosten beliefen sich auf 2324000 Francs, wovon etwa 1 Million Francs für die Herstellung der photographischen Aufnahmen und Klischees, fast ebensoviel für Messungen und 150000 Francs für den Mondatlas verbraucht



E. Frohne, Dresden



E. Frohne, Dresden

wurden. Die Schwierigkeiten derartiger Aufnahmen sind nicht zu unterschätzen; sie liegen namentlich in der langen Belichtung und der Notwendigkeit, die photographische Kamera dem Gange der Gestirne genau nachzuführen.

Dass auch mit gewöhnlicher Kamera astronomische Aufnahmen zu machen sind, konnte an dem im November 1899 erschienenen Leonidenschwarm erprobt werden. In England waren mehrere Stationen zu photographischen Aufnahmen eingerichtet, doch wurden, wie der „Practical photographer" berichtet, wegen des ungünstigen Wetters brauchbare Bilder dort nicht erhalten. In Jena, Genf, Tachkent, Catania, Lund und Kalocsa wurden nur Beobachtungen mit dem Auge gemacht. Dagegen wurden in München und Berlin mit einer gewöhnlichen Landschaftskamera Aufnahmen erzielt, die als Grundlagen zu Höhenmessungen dienen können. Hier waren zwei korrespondierende Stationen eingerichtet, eine auf der Urania-Sternwarte, wo G. Witt, und eine auf dem Hofe der Optischen Anstalt von Goerz in Friedenau, wo die Herren Reichwein und Baltin die Aufnahmen machten, aus denen eine Bestimmung der Höhen, in denen sich die Sternschnuppen befanden, möglich sein wird. Zu den Aufnahmen wurden zwei identische Doppelanastigmate, Goerz, Serie III, 18 cm Brennweite, benutzt. Die Stationen waren während der Aufnahmenächte (14./15. November) in telephonischer Verbindung. (Genaueres hierüber in den „Astronomischen Nachrichten" 151, Nr. 13, S. 199.)

Über photographische Ausstellungen ist folgendes zu berichten: Eine nationale Ausstellung wurde am 30. Dezember 1899 in Gegenwart des portugiesischen Königspaares in den Räumen der Geographischen Gesellschaft zu Lissabon eröffnet. 52 Aussteller hatten mehrere hundert Bilder geliefert. Den Ehrenpreis erhielt Camillo A. dos Santos, der 82 Diapositive im Format 9×12 bis 18×24 eingesandt hatte. Der zweite Preis fiel dem Visconde de Coruche und Eduardo Brazao zu, von denen ersterer gute Stereoskopbilder, letzterer Platinbilder in vorzüglicher Ausführung brachte. Ausser Wettbewerb hatten der König, die Königin und der Infant Alfons ausgestellt. Der König Carlos hatte Momentbilder, Seestücke, Landschaften, sowie Innenaufnahmen, im ganzen 15 Bilder, die Königin und der Infant vier zur Verfügung gestellt.

Die meisten Bilder waren auf Chlorsilber- und Bromsilberpapier kopiert, nur wenige auf Platinpapier. Das Gummibichromat-Verfahren scheint in Portugal noch keine Anhänger zu haben, wenigstens war kein Gummidruck vorhanden.

Die Jahres-Ausstellung der Edinburgh Photographic Society wurde am 10. Februar eröffnet. 284 Bilder, gegen 301 im Vorjahre, waren eingegangen; hervorragende Leistungen waren nicht zu verzeichnen. In der Landschaftsklasse wurde die goldene Medaille James Patrick zu teil, der in seinem Kohledruck „Vom Pflügen heimkehrende Pferde" ein die Abendstimmung und das Dämmerlicht vorzüglich wiedergebendes Werk geschaffen hatte. Die goldene Medaille der Porträtklasse erhielt Smedly Aston-Birmingham. Die vom Vorsitzenden



R. Lehr, Dresden

gestiftete goldene Medaille für das beste Bild der Ausstellung wurde James Burns zuerkannt für sein Bild: „Der Wind weht von der See her".

Dass auch die Ausstellung der Liverpool Amateur Photographic Association schwächer als im Vorjahre beschickt war, ist wohl dem Kriege zuzuschreiben. Sämtliche Bilder waren gerahmt, was natürlich den Eindruck der Ausstellung hob. Mit der goldenen Medaille wurde Dr. Inv. C. Saunders ausgezeichnet. Ausserdem kamen vier silberne Medaillen zur Verteilung. Die den Damen vorbehaltene Abteilung, für die auch eine Medaille bestimmt war, wies nur eine Ausstellerin auf.

Das „American Institute New York" hatte, ermutigt durch die vorjährige, von ihm veranstaltete nationale Ausstellung, dies Jahr einen internationalen Salon ins Leben gerufen, der aber nicht den erwarteten Erfolg hatte. Hieran war erstens der ungünstige Ausstellungsraum und zweitens der Umstand schuld, dass der Philadelphia Salon fast in dieselbe Zeit fiel. Unter den Ausstellern befanden sich Eickemeyer, F. H. Day, F. W. Lee, Demachy, Robinson, Wellington u. s. w. Hofmeister-Hamburg wird als besondere Anziehungskraft hervorgehoben.

Eine internationale Ausstellung findet vom 3. bis 7. April in Birkenhead statt.

Die niederländische Vereinigung von Amateurphotographen „Helios" wurde am 13 Januar aufgelöst. „Helios" war die älteste holländische Amateurvereinigung, die sich aber gegenüber der 1887 gegründeten, gut geleiteten „Amateur-Fotografen-Vereeniging" nicht mehr halten konnte.



O. Ehrhardt, Dresden

In der Sitzung der Royal Photographic Society vom 13. Februar wurde T. R. Dallmeyer zum Vorsitzenden gewählt. Dallmeyer war seit 1886 Mitglied und seit 1894 Vice-Präsident der Gesellschaft. 1896 wurde er mit der „Progress-Medaille" der Gesellschaft ausgezeichnet, hauptsächlich für seine Erfindung des telephotographischen Objektivs, über das er kürzlich ein grösseres Werk herausgab.

Die diesjährige Progress-Medaille der Royal Photographic Society erhielt Louis Ducos du Hauron, einer der ältesten Pioniere unserer Kunst, der seit 1862 erfolgreich wirkt und namentlich den Dreifarbendruck förderte. Leider ist Ducos du Hauron zur Zeit krank. Hugo Müller



Umschau.

Die Bearbeitung der Umschau ist von Herrn Paul von Jankó in Konstantinopel übernommen worden. Durch dieselbe sollen die Leser immer auf dem Laufenden erhalten werden über alle Neuheiten und Fortschritte in der Photographie.

Über Platindruck

schreibt Alfred Stieglitz, dass man anfangs gegensatzreiche Negative für diese Kopiermethode am geeignetsten hielt. Das hatte seine Berechtigung. Später, als die Bromsilber- und Aristopapiere aufkamen, gewöhnte man sich daran, dünne Negative zu erzeugen. Dies zog das Bestreben der Fabrikanten nach sich, auch das Platinpapier härter kopierend herzustellen, was ihnen derart gelang, dass man heute nach recht dünnen Negativen sehr schöne Positive kopieren kann. [Wenn die Fabrikanten sich bestreben, das Platinpapier für weichere Negative geeignet zu machen, so thun sie unrecht daran. Im Gegenteil, sie sollten suchen, die Skala der Schwärzung auf Platinpapier wenn möglich zu verlängern; verkürzen lässt sie sich beliebig, noch dazu in verschiedener Art mit verständiger Verwendung von Kaliumbichromat, Ammoniumpersulfat und Verdünnung des Entwicklers. J.] (Photogram, Februar 1900.)

Abgetönte Gelbscheibe von Butcher & Son.

Zur Ausgleichung der oft zu starken Wirksamkeit des direkten Himmelslichtes ist eine Hälfte der neuen Gelbscheibe etwas dunkler gelb gefärbt als die andere; selbstverständlich findet ein allmählicher Übergang von einer Schattierung zur anderen statt. (Bull. Franç., 1. Januar 1900.)

Goldtonbäder mit ameisensaurem Natron,

wie sie vor einiger Zeit vorgeschlagen wurden, sollen sich dadurch auszeichnen, dass sie niemals Doppeltöne geben, und dass das Bild in ihnen nicht nur nicht zurückgeht, sondern im Gegenteil etwas verstärkt wird, da der ganze Prozess nicht sowohl ein Ersetzen des Silbers durch Gold, sondern vielmehr ein Hinzufügen von Gold, also eine sogenannte physikalische Verstärkung bedeutet. [Letzteres ist kein besonderer Vorteil, denn zur Beurteilung des Kopierprozesses gehört dann ebenso gut Übung, wie bei den üblichen Tonbädern; zudem färben sich in diesen Bädern leicht die Weissen. J.] (Phot. News, 12. Januar 1900.)

Vignettieren

lassen sich Bromsilberdrucke ebenso tadellos und weich, wie beim Auskopierdruck. Es wird ein etwas kleinerer Ausschnitt in ein hinreichend grosses Stück Pappe gemacht, und letztere während der Exposition, die nicht näher als $\frac{1}{2}$ m von der Lichtquelle entfernt stattfinden soll, in ständiger kreisförmiger Bewegung gehalten. (Phot. Chronik, 24. Januar 1900.)

Ein neues Sepiapapier

der Eastman Kodak Co. wird ähnlich wie Eisenblaupapier behandelt, ist dreimal empfindlicher als dieses, erfordert zur Entwicklung nur Wasser und zum Fixieren eine schwache Lösung von unterschwefligsaurem Natron. Es soll sich für künstlerische Photographie vorzüglich eignen, einen schönen braunen Ton in den Schatten geben und ziemlich gegensatzreiche Negative erfordern. (Camera, Januar 1900.)

Mit Herstellung von Papierfilms

befasst sich die Eastman Co. neuerdings wieder. Die Films bleiben auf der Papierunterlage, müssen also auf Bromsilber- und ähnlich empfindlichen Papieren kopiert werden. Ihre Anwendung ist demnach beschränkt. (Camera, Januar 1900.)

Goerz' neuer Doppelanastigmat,

Serie IIa, mit Öffnung f 5,5, hat den Vorteil, dass sich mit ihm lichtstärkere Objektivsätze herstellen lassen, als dies bis jetzt möglich war. In der That besitzt der Satz für das Format 13 × 18 cm die Öffnungen f 5,9 bis 6,3, während die Sätze von Voigtländers Kollinearen und dem Zeissschen Anastigmat Öffnungen f 7 bis 7,7 aufweisen. Als einzelnes Doppelobjektiv verwendet, scheint dagegen die neue Konstruktion keine Vorteile vor den Kollinearen zu haben, obwohl es doppelt so viel kostet als dieses auch nicht billige Objektiv. Thatsächlich bedecken die beiden Objektive bei gleichen Blenden gleiche Bildgrössen, nur zeichnet das Kollinear bei kleiner Blende einen etwas grösseren Winkel, wie aus folgender Zusammenstellung hervorgeht: Brennweite 15 cm:

Scharf gezeichnetes Format bei Öffnung	5,5,	15,5	50,
Kollinear	12 × 16,	13 × 18,	16 × 21,
Doppelanastigmat	12 × 16,	13 × 18,	13 × 18,





M. Herrmann, Dresden.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Die Brennweiten in dem Doppelanastigmatsatz 13×18 sind: 17,7, 18,5, 22,5 cm als Doppelobjektiv und 25,4, 35,5 und 40,6 cm als einfaches Objektiv. Ausser der normalen Brennweite 22,5 cm stehen also am Doppelobjektiv noch zwei andere Brennweiten (Halbweitwinkel) zur Verfügung, welche letztere sich nur um 8 mm voneinander unterscheiden, also praktisch fast das gleiche Bild liefern. Manche moderne Objektivsätze scheinen mir an dem Nachteil zu leiden, dass die Brennweiten

Th. u. O. Hofmeister, Hamburg

ihrer Komponenten in der Weise bestimmt sind, dass sie als symmetrische Doppelobjektive mit normalen Brennweiten zu den üblichen Plattenformaten passen und infolgedessen zu einem anderen Zweck, nämlich in zweckmässiger Stufenfolge angeordnete, unsymmetrische Objektive für ein einziges Plattenformat zu geben, nicht die bestmögliche Lösung darstellen. Ich meine, dass ein Objektivsatz, der für Format 13×18 bestimmt ist, so hergestellt werden muss, dass er die für dieses Format besten Brennweiten enthält, ohne Rücksicht auf die Normalbrennweiten für andere Plattenformate. J.



L. Schwere, Hamburg

Kaliumbichromat

soll sich nach einem, von den Gebr. Lumière genommenen Patente durch Verbindungen der aromatischen Reihe in den Pigmentprozessen ersetzen lassen und vor dem Kaliumbichromat den Vorteil besitzen, dass die auf die neue Weise hergestellten Papiere und Platten sehr lange haltbar sind, und nicht, wie die gewöhnlichen Pigmentpapiere, ihre Lichtempfindlichkeit in kürzester Zeit einbüssen.

(Bull. Franç., 15. Dezember 1899.)

Urangetonte Bilder

werden von ammoniakhaltiger Atmosphäre nachteilig beeinflusst, da sie darin mit der Zeit ausbleichen. Um diesem Übelstande vorzubeugen, wird empfohlen, solche Bilder mit einer Lösung von weichem Wachs in Terpentin zu bestreichen. [Jedoch bekommt dadurch die Oberfläche ein anderes Aussehen, das nicht jedermanns Geschmack ist. J.]

(Photography, 18. Januar 1900.)

Ein Facettierapparat

von R. Lechner in Wien dient dazu, auf jedem beliebigen Papier oder Karton jene vertiefte Umrahmung des Bildes herzustellen, die jetzt bei Mattpapieren zur Nachahmung von Kupferdrucken beliebt ist.

(Lechners Mitteilungen, Januar 1900.)

Ein neuer Negativlack,

der Bleistiftretusche ohne weiteres annimmt, besteht nach Prof. Valenta aus 20 g Manilakopal, 70 g Epichlorhydrin, die miteinander digeriert werden, und endlich 100 ccm Alkohol. Der Lack kann kalt angewendet werden.

(Phot. Chronik, 14. Januar 1900.)

Mittels Formalin

soll es möglich sein, Gelatinebilder derart zu härten, dass sie ihre durch Aufquetschen auf hochpolierte oder matte Platten einmal erlangte Oberflächenbeschaffenheit in der Folge behalten, selbst wenn man sie nach dem ersten Trocknen wieder befeuchtet und diesmal frei trocknen lässt.

(Photogram, Februar 1900.)



Kleine Mitteilungen.

Zur Frage der Inkunabeln der Bildnisphotographie.

Mit lebhafter Genugthuung und Freude habe ich die in der Februar Nummer erfolgte Reproduktion der köstlichen Blätter von Hill nebst dem anregenden Begleitartikel begrüsst. Auf einen Punkt in letzterem möchte ich zurückkommen. Ich bin der Ansicht, dass man bei Annahme einer bewussten künstlerischen Absicht, die bei Anfertigung der Hillschen Bilder ohne Zweifel vorlag, unterscheiden muss, und zwar, indem man diese bewusste Absicht beschränkt auf die S. 27 angeführten Eigenschaften, während anderes, z. B. die „Unterordnung aller Einzelheiten“, zum grossen Teil, wenn nicht ganz, auf Rechnung anderer zufälliger Umstände kommen dürfte. Ich will versuchen, das zu begründen: Seit etwa fünf Jahren betrachte ich eingehend jede mir vorkommende alte Photographie, sei es Daguerreotyp oder Papierkopie, sei es Porträt oder



Landschaft, in Bezug auf die heutzutage interessierenden Punkte, wie: Stellung, Anordnung, Schärfe u. s. w. So bin ich durch Vergleichen einer erheblichen Menge älterer Aufnahmen zu dem Schlusse gekommen, dass manches, was wir heute daran schätzen und heute bewusst auch zu erreichen suchen, wie: Weichheit, Unschärfe, Mangel an störenden Einzelheiten, breite Wirkungen, bei den alten Bildern mehr zufällig als Folge des damals verwendeten Materials auftritt. Es kommt mancherlei zusammen: Die Objektive besassen nicht die heute erreichte Schärfe in der Zeichnung, die Aufnahmen fanden in voller Sonne statt — was an und für sich schon erheblich breitere Wirkungen giebt als Atelierlicht — nur die helleren Partien erhielten infolge geringerer Empfindlichkeit der Platten und des angewandten Entwicklers genügende Deckung, während die Schattenpartien häufig unterbelichtet blieben. Man kann letzteres bei den Bildern S. 28, 29, wie bei der Gravüre klar feststellen. Auch das Kopierpapier gab die Einzelheiten bei weitem nicht so scharf wieder, wie Celloïdin oder Aristo. Die matte Oberfläche älterer Aufnahmen war eine Folge des Umstandes, dass man Satiniermaschinen noch nicht kannte und das Papier liess, wie es war. Den gänzlichen Mangel an Retusche, den wir an allen älteren Aufnahmen bemerken, erkläre ich mir daraus, dass eine solche bei Daguerreotypen wohl ausgeschlossen war, und dass man erst sehr allmählich auf den Gedanken kam, an den Aufnahmen herumzuzeichnen und sie zu „verschönern“. Die Mittel dazu und die Methode der Negativretusche wird sich auch erst allmählich herausgebildet und langsam vervollkommnet haben, konnte also erst spät die verderbliche Wirkung üben. Dass nun ältere Photographieen zweifellos auch sonst mehr Geschmack verraten, als die heutige Dutzendware, kommt — abgesehen von dem Mangel eines Ateliers — daher, dass es in der ersten Zeit vorwiegend die intelligenteren Leute waren, welche sich an die neue, technisch schwierige Sache heranwagten, während jetzt die grösste Anzahl der kleineren Berufsphotographen auf einer sehr niedrigen Stufe allgemeiner Bildung steht; häufig reichen ihre Kenntnisse nicht über einen Eisen-Entwickler, eine Plattensorte, ein Objektiv hinaus. Ich erlebte es, dass so ein Handwerker nicht im stande war, ausserhalb seines Ateliers, bei einer einfachen Landschaftsaufnahme, für die vorhandene Beleuchtung nur einigermassen richtig zu exponieren. Ein anderer riet mir väterlich, nachdem er mir eine Reihe von Aufnahmen (trotz Angabe der Expositionszeit) bei der Entwicklung verdorben hatte, ich solle nur bei voller Sonne und klarem Himmel im Freien photographieren, sonst würde ich nie gute Negative erhalten. Wo sollen bei einem durchschnittlich so beschränkten Horizont und so geringer Allgemeinbildung gute und geschmackvolle Leistungen herkommen?

Aus den angeführten Gründen ist es zu erklären, dass uns im allgemeinen ältere Aufnahmen besser gefallen, als neuere. Für den vorliegenden besonderen Fall kommt noch hinzu, dass Hills Gemälde, was die Ausführung der Einzelheiten betrifft, in Widerspruch stehen mit seinen vortrefflichen Photographieen. Zweifellos ging Hill bei der Komposition seiner Aufnahmen in vorbildlicher Weise von malerischen Gesichtspunkten aus; in den übrigen Dingen, wie: Unschärfe, Unterdrückung der Einzelheiten u. s. w., liess er sich von seinem Material leiten; er nahm die Wirkung der Bilder hin, wie sie sein unvollkommenes Material schuf.

Ich bin der festen Überzeugung, dass es bei der gesamten Entwicklung der Photographie ebenso herging. Dieselbe folgte durchaus naiv dem Material und erlag den Versuchungen der schnell fortschreitenden Verbesserungen. Naiv ging die Photographie, wie jede bildende Kunst, von der Natur aus; zur Natur kehrt sie jetzt bewusst zurück. Damit letzteres möglich wurde, waren die Irrwege erforderlich.

W. Bandelow.

Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie in München.

Die für München geplante Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie ist insofern ihrer Verwirklichung einen erheblichen Schritt näher gerückt, als die städtischen Behörden die hierfür notwendigen Räume für den Zeitraum von fünf Jahren unentgeltlich zur Verfügung zu stellen beschlossen.

Die ersten photographischen Zeitschriften.

Die erste überhaupt erschienene photographische Zeitschrift ist das im Jahre 1849 von Humphrey (New York) herausgegebene „Journal of the daguerreotype and photographic arts“. 1850 wurde dann zu New York „The Daguerrian-Journal“ begründet. 1852 erschien zu Paris die erste französische photographische Zeitschrift: „La lumière, revue de la photographie“, herausgegeben von A. Gaudin. Im Dezember 1853 begründete Wilhelm Horn (Prag) die erste deutsche Zeitschrift dieser Art unter dem Titel: „Photographisches Journal“ (Verlag von Spamer in Leipzig). 1857 gab Weingartshofer in Wien das „Photographische Album“ heraus, die erste photo-

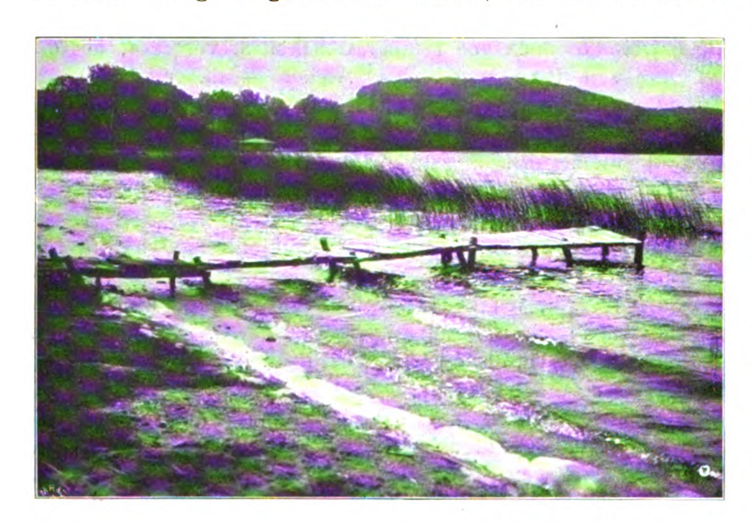


graphische Zeitschrift, welche Beilagen und Abbildungen brachte. 1854 wurde in London das noch heute bestehende „The British Journal of Photography“ begründet.

(Wiener freie Photographen-Zeitung.)

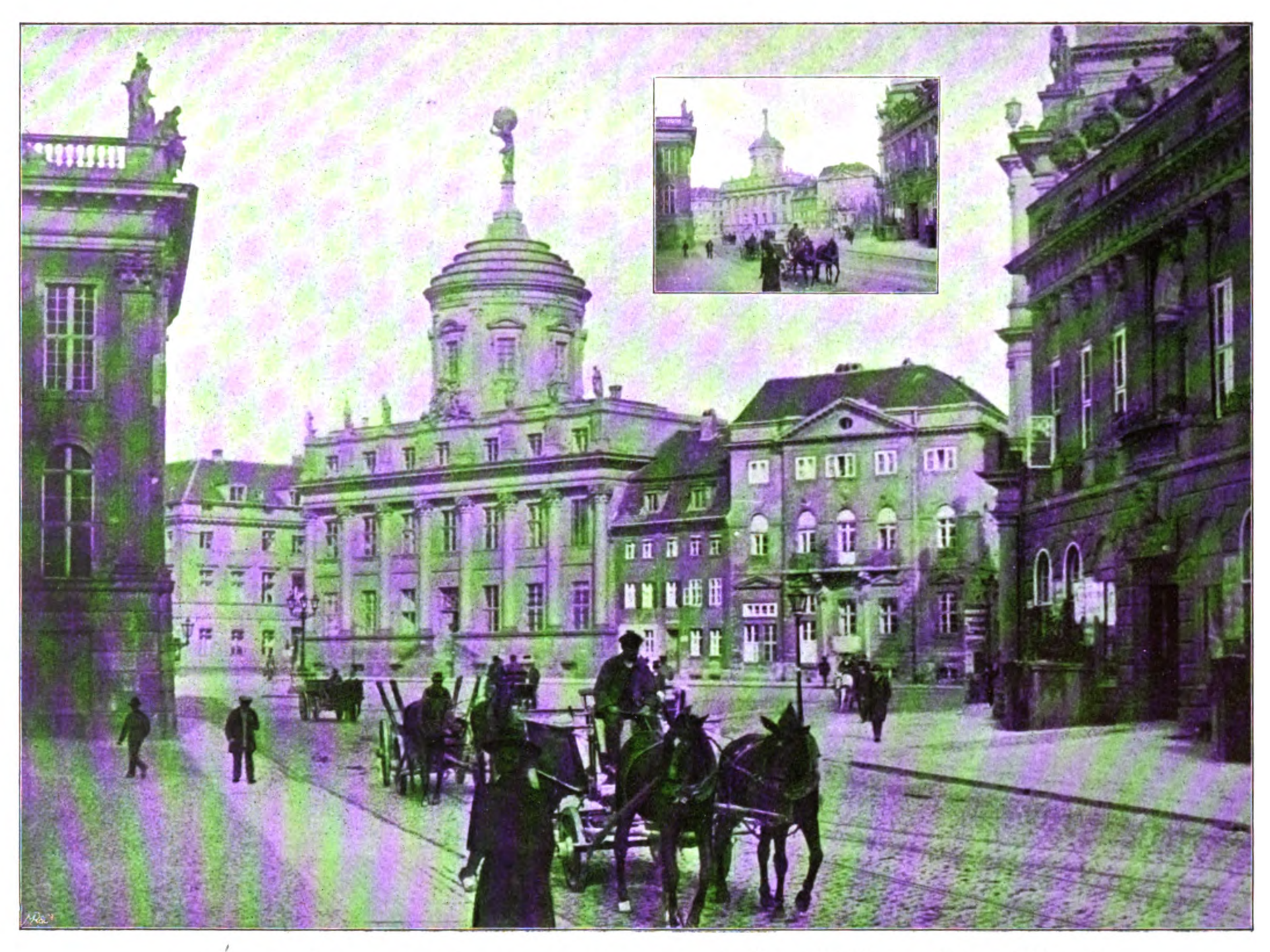
Über Photoskulptur,

d. h. das Verfahren, mit Hilfe der Photographie Reliefs herzustellen, berichteten wir in Heft 11 (1899) auf S. 364 und Heft 3 (1900) auf S. 59, woselbst auch ein nach diesem Verfahren hergestelltes Relief abgebildet ist. Im Photogr. Wochenblatt (Nr. 40, 1899) stellt J. Gaedicke die älteren Versuche, mit Hilfe der Photographie Reliefs zu erzeugen, zusammen. Gaedicke schreibt: „Leider ist auch hier zu beklagen, dass, wie bei der Farbenphotographie, die Lösung des Problems durch unechte Surrogate antizipiert worden ist, die nachher die wirkliche Lösung dadurch beeinträchtigen, dass das nicht genügend unterrichtete Publikum meint, es handele sich um etwas Altes, längst Bekanntes. So hat 1896 der Amerikaner Frank Davey in San Francisco Reliefphotographieen hergestellt, indem er eine Photographie auf einen Holzblock übertrug, darauf mit der Hand ein Relief in rohen Formen schneiden liess und dasselbe durch Pressung auf gewöhnliche Papierphotographieen übertrug. Das Verfahren ist sogar von einigen der besten Fachphotographen deutscher Zunge aufgenommen worden, was nur zu bedauern ist, weil sie damit eine grobe Geschmacklosigkeit begingen. Aber auch die echte Photoskulptur hat ihre Vorläufer, und es existieren mechanische und chemische Verfahren, die sich die Wiedergabe plastischer Formen durch Lichtwirkung zum Ziel gesteckt hatten. Die ältesten Versuche wurden von Willème in Paris gemacht und datieren aus dem Jahre 1861. Aber das Verfahren war umständlich und erforderte 24 Kameras mit gleichen Objektiven, die im Kreise um das Modell aufgestellt waren. Gleichzeitig mit allen Apparaten wurden Aufnahmen gemacht, die ebensoviel Silhuetten des Modells von verschiedenen Standpunkten aus lieferten. Diese Silhuetten wurden mit einem Pantographen, einem storchschnabelartigen Instrument, in einen Thonblock eingeschnitten und lieferten ein plastisches Abbild des Modells. Aber das Verfahren war deshalb unvollkommen, weil die Silhuetten nicht die Form der tief liegenden Gesichtsteile wiedergeben konnten und weil der Thonblock unter dem Messer des Pantographen sich verbog und zu Unähnlichkeiten führte. Trotzdem wurde das Verfahren in Paris, Triest und London ausgeübt, versank aber bald wieder in einen dreissigjährigen Schlaf. Erst im Jahre 1891 wurde es durch Pötschke in Berlin wieder erweckt. Dieser hat sich unstreitige Verdienste um das Verfahren erworben, indem er durch feine Lichtlinien, die auch in die tiefen Stellen des Gesichts eindrangen, die als Lichtschnitte bezeichneten Profile präzisierte. Er schnitt diese Profile in starkem Papier aus und befestigte sie in der Reihenfolge der Aufnahmen radial um eine Mittelachse. Die äusseren Schnittflächen gaben nun im allgemeinen die Form des Modells wieder. Die Zwischenräume, die diese Profile liessen, und die im Gesicht kleiner gewählt wurden als im Hinterkopf, wurden mit Modellierwachs ausgefüllt und überarbeitet. Pötschke hat es aber nicht weiter gebracht, als bis zur Nachbildung einer Goethebüste. An ein lebendes Modell hat er sich nicht herangewagt wegen der Schwierigkeit, die mit der Beschaffung der 24 Apparate und einer geeigneten Beleuchtung zur Herstellung der Lichtschnitte verbunden war. Auch dieses Verfahren schlief ein. — Die chemischen Verfahren beruhen auf der Erzeugung eines Quellbildes von Chromatgelatine. Wenn man unter einem Negativ eine dicke Tafel Chromatgelatine lange belichtet und sie dann in Wasser legt, so nehmen die tiefsten Schatten kein Wasser an, während die durch das Negativ geschützt gewesenen Lichter aufquellen; man erhält also ein positives Relief von dem Negativ. Aber die Schwierigkeit liegt in der Herstellung eines richtig wirkenden Negativs. Die Haare und Lippen, die immer



L. Schwere, Hamburg

Vergrösserung



nach einem $4^1/_2 \times 5$ cm Negativ, aufgenommen mit **Goerz' Photo-Stereo-Binocle.**

dunkler sind als das Fleisch, werden im Negativ hell, also im Relief vertieft, und gerade dies sind Teile, die am meisten erhaben sein müssten. Die Farben im lebenden Modell also sind es, die eine richtige Wiedergabe als Relief verhindern. Nun hat man diese Teile gepudert, und in jüngster Zeit hat Lernac unter Beihilfe von Nadar in Paris das Verfahren zu modifizieren versucht und mit Hilfe starker Retusche Negative erzeugt, die richtige Quellbilder ergaben, aber diese Reliefs sind sehr niedrig, und ihre Herstellung ist sehr umständlich.

Die Zeit der Erfüllung für die Photoskulptur nahte erst, als sich der Kinematograph ausgebildet hatte, und es ist eine ingeniöse Idee des Herrn Selke, diesen Apparat zur Herstellung der Lichtschnitte, die er übrigens nicht durch Lichtlinien, sondern durch eine scharfe Grenzfläche zwischen Licht und Schatten erzeugt, herangezogen zu haben. Diese Idee bildet auch den Kernpunkt seiner Patente und ist deshalb so vorteilhaft, weil es der Kinematograph gestattet, in den wenigen Sekunden einer Aufnahmesitzung eine grosse Reihe von Bildern mit einem einzigen Apparat aufzunehmen."

Das Aufkleben von Photographieen auf Postkarten

war nach den alten postalischen Bestimmungen nicht gestattet. Neuerdings ist dies anders geworden: bis auf weiteres dürfen Postkarten beklebt werden, unter der Bedingung, dass das Bild mit seiner ganzen Fläche aufgeklebt wird. Dadurch wird dem reisenden Amateur die Möglichkeit gegeben, Ansichtspostkarten nach seinen neuesten Aufnahmen heimsenden zu können, ohne zu den meist minderwertigen präparierten Postkarten greifen zu müssen.

Sammlungen von Kunstphotographieen.

Eine 50 Werke moderner Kunstphotographen enthaltende Sammlung wurde im Kgl. Württembergischen Landes-Gewerbemuseum (Graphische Abteilung) am 16. Februar der Öffentlichkeit übergeben. Weitere Sammlungen dieser Art sind in Vorbereitung für das Grossherzogliche Landes-Gewerbemuseum in Darmstadt und für das Grossherzogliche Kunstgewerbe-Museum in Karlsruhe.

Pan-Papier

nennt sich ein kürzlich in den Handel gebrachtes Entwicklungspapier. Da dasselbe im Verhältnis zu den Trockenplatten nur geringe Empfindlichkeit besitzt, ist zum Einlegen in den Kopierrahmen und zum Entwickeln kein rotes Dunkelzimmerlicht notwendig. Bei Tageslicht kann man diese Operationen allerdings nicht vornehmen, oder dasselbe müsste sehr stark gedämpft sein. Man arbeitet am besten in einem verdunkelten Zimmer, das man mit Petroleum-, Kerzen-, Gas- oder selbst mit elektrischem Licht erleuchtet. Das gewöhnliche rote Dunkelkammerlicht ist nicht allein unnötig, sondern sogar unpraktisch, weil es die Beurteilung des Tons der Bilder — namentlich wenn dieselben rot werden sollen — erschwert. Die Belichtungszeit beträgt in zerstreutem Tageslicht 15 bis 60 Sekunden, bei besonders dichten Negativen zwei Minuten. Zur Entwicklung wird ein Bad verwendet, welches ähnlich wie die gewöhnlichen Trockenplatten-Entwickler zusammengesetzt ist. Nur muss dasselbe Bromkalium enthalten und viel stärker verdünnt sein. Es wird dazu folgende Vorschrift empfohlen: Man bereite folgende zwei Vorratslösungen:

Lösung A:	Schwefligsaures Natron	50 g,
	Hydrochinon	25 „
	Bromkalium	10 „
	Wasser	500 ccm.
Lösung B:	Kohlensaures Kali	50 g,
	kohlensaures Natron	50 „
	Wasser	500 ccm.

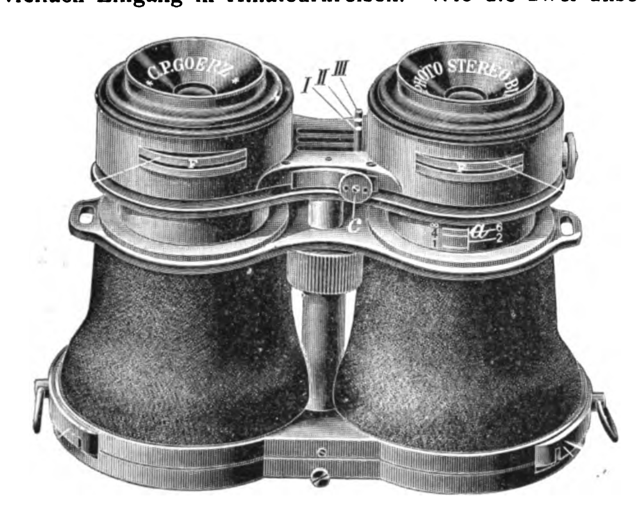
Vor dem Gebrauch mischt man 50 ccm von Lösung A mit 50 ccm von Lösung B und fügt 300 bis 500 ccm Wasser hinzu. Die Farbe der Bilder ist sowohl von der Belichtungszeit, wie von der Stärke des Entwicklers abhängig: Je kürzer man belichtet oder je weniger man den Entwickler verdünnt hatte, desto mehr neigt der Ton zum Oliv, Grün und Schwarz. Das warme Braun und Rot entsteht nach längerer Belichtung und bei Verwendung verdünnter Entwickler.

Um Oliv oder Schwarz zu erzeugen, belichte man das Papier unter einem normalen Negativ 15 bis 30 Sekunden bei Tageslicht. Zur Entwicklung wird der oben angegebene Entwickler benutzt. Hat das Bild die volle Kraft erreicht, so spült man rasch mit Wasser ab und bringt es dann in gewöhnliches zehnprozentiges oder in saures Fixierbad. Braun und Rot werden erzielt, indem man ein bis zwei Minuten belichtet und dann mit einem Entwickler behandelt, welcher noch doppelt so stark verdünnt wurde, wie der vorige.

Bei der Entwicklung sieht man — vorausgesetzt, dass dieselbe infolge Verwendung eines starken Entwicklers nicht allzu rasch vor sich geht — dass die Farbe des Bildes zuerst gelbrot ist und dass dann die andern Töne allmählich folgen. Es wird immer jener Ton erhalten bleiben, bei dem das Bild die genügende Kraft hat, damit man es herausnehmen kann. Anfeuchten der Bilder mit reinem Wasser vor der Entwicklung, wie bei Bromsilberkopieen üblich, ist nicht durchaus notwendig. Es empfiehlt sich jedoch namentlich bei Verarbeitung grösserer Formate und bei Benutzung stärkerer Entwickler. Fliesst das Bad nämlich an einigen Stellen früher über, als an andern, so können dunklere Streifen entstehen, die nicht wieder zu beseitigen sind. — Es ist auch darauf zu achten, dass sich im Fixierbad oder beim Waschen keine Luftblasen auf den Bildern festsetzen. Diese könnten die Entstehung von helleren Flecken verursachen, da die Luft bei Anwesenheit von Fixiernatron namentlich die rote Form des Silbers etwas anzugreifen vermag. Die Vergoldung im Tonfixierbad erfolgt ziemlich langsam. Man muss die Bilder jedoch schon herausnehmen, wenn sie noch ziemlich rötlich sind. Denn beim Trocknen nimmt der bläuliche Ton noch beträchtlich zu. Das Pan-Papier ist durch die Firma R. Ed. Liesegang in Düsseldorf zu beziehen.

Photo-Stereo-Binocle von C. P. Goerz.

In Heft 5 (1899) dieser Zeitschrift berichteten wir über das neue Photo-Stereo-Binocle von Goerz. In letzter Zeit fand das praktische kleine Instrument wegen seiner Vorzüge schon vielfach Eingang in Amateurkreisen. Wie die zwei unserem Hefte beiliegenden Tafeln beweisen, lassen sich mit demselben in der That ganz ausgezeichnete Bilder fertigen, die eine erhebliche Vergrösserung gestatten. Auf der Reise ist das Photo-Stereo-Binocle deshalb von besonderem Werte, weil es nicht nur als einfache und stereoskopische Kamera, sondern auch als Opernglas mit $2\frac{1}{2}$facher und als Feldstecher mit $3\frac{1}{2}$facher Vergrösserung zu benutzen ist. Dabei vollzieht sich die Verwandlung in einfachster Weise: Es ist kein Abschrauben oder Auseinandernehmen nötig, um das Instrument aus der Kamera zum Fernglase zu machen. Da 24 Kassetten beigegeben sind, lassen sich 24 Einzel- oder Stereoskopbilder (Format $4\frac{1}{2} \times 5$ cm) herstellen. Der Momentverschluss ist für verschiedene Geschwindigkeiten regulierbar. Für Zeitaufnahmen lässt sich der Apparat auf einem Stativ festschrauben. Da das Instrument mit zwei Doppelanastigmaten ausgestattet ist, so stellt sich der Preis auf 300 Mk.



Jedenfalls sind die ausländischen Erzeugnisse ähnlicher Art, wie Verascope, Jumelle und Stereojumelle, durch das Photo-Stereo-Binocle glänzend aus dem Felde geschlagen.

Der Metol-Entwickler

liefert bei richtiger Exposition in nachstehender Zusammensetzung sehr gute Resultate:

Lösung I:	Destill. Wasser	1 Liter,
	krystall. schwefligsaures Natron	100 g,
	Metol	10 „
Lösung II:	Destill. Wasser	1 Liter,
	krystall. Soda	100 g.

Zum Gebrauche mische man gleiche Teile beider Lösungen. Bei Überexposition werden die Negative jedoch flau. Verdünnung des Entwicklers und Zusatz von Bromiden und Citraten bringt keine Abhilfe, dagegen lässt sich der Metol-Entwickler auch für Überexpositionen verwenden, wenn man sehr vorsichtig im Zusatz der Alkalimenge ist. Schon die Metol-Natriumsulfit-Vorratslösung allein ist im stande, bei bedeutender Überexposition das latente Bild zu entwickeln. Giebt man dann tropfenweise Alkalilösung (1 : 10) hinzu, so kann man fast bei jedem beliebigen Grade der Überexposition brauchbare Negative hervorbringen. (Phot. Chronik 1900, Nr. 19.)



Farbige photographische Aufnahmen.

In Heft 11 (1899) berichteten wir auf S. 365 über die von A. Hofmann (Köln-Nippes) ausgearbeitete Abänderung des Selleschen Dreifarbenverfahrens. Bei Hofmanns Verfahren handelt es sich um die Übereinanderschichtung von drei verschieden gefärbten Schichten, welche von besonders präparierten Pigmentpapieren abgezogen werden. Sämtliche zu dem Hofmannschen Verfahren notwendigen, zum Teil unter Patentschutz stehenden Apparate und Utensilien nebst einer Anleitung zur Ausübung dieses Verfahrens werden jetzt von der Firma Dr. R. Krügener zu Frankfurt a. M. in den Handel gebracht (vergl. hierzu auch den Vereinsbericht des „Vereins von Freunden der Photographie zu Darmstadt“ in den Vereinsnachrichten des vorigen Heftes).

Antisol

heisst ein neues, von F. Freund (Berlin W., Winterfeldtstr. 25) in den Handel gebrachtes Mittel zur Vermeidung von Lichthöfen. Um die Platte lichthoffrei zu machen, bestreicht man sie in der Dunkelkammer vor der Aufnahme unter Zuhilfenahme eines Pinsels mit Antisol. Dabei ist darauf zu achten, dass auch der in der Flasche befindliche Bodensatz mit aufgetragen wird. Die Platte ist in wenigen Sekunden trocken und aufnahmefertig, kann aber auch wieder verpackt und beliebig lange aufbewahrt werden. Antisol beeinflusst den Entwickler nicht und behindert auch nicht das Beobachten des Entwicklungsvorganges. Der Anstrich wird erst nach dem Fixieren, am besten durch Wasser und Bürste, wieder entfernt.

Über die photographische Aufnahme von Aquarien

berichtete Shufeldt in Heft 2 (1900) dieser Zeitschrift. Während Shufeldt die Aufnahmen im Freien bei möglichst gutem Lichte macht, photographiert Dr. J. Sobotta die gleichen Objekte unter Zuhilfenahme von Magnesiumblitzlicht (Phot. Mitt. 1900, Heft 1). Sobotta arbeitete in dem Aquarium der zoologischen Station zu Neapel. Bei dem dort herrschenden mangelhaften Lichte konnten ohne künstliches Licht erst bei 20 Minuten langer Exposition brauchbare Negative erzielt werden. Als Platten verwendete er, der vielen roten und gelben Gebilde wegen, orthochromatische Isolarplatten der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation, als Blitzpulvergemisch für die Momentaufnahmen das alte Antimon-Kalichlorikumgemisch. [Das Gemisch mit übermangansaurem Kali würde hier entschieden vorzuziehen sein, da es bei mindestens gleich kräftiger Lichtwirkung einerseits schneller abbrennt, anderseits reicher an denjenigen Strahlen ist, für welche die orthochromatische Platte besondere Empfindlichkeit besitzt. N.] Die Zündung der Blitzpatrone geschah elektrisch: mit Schiessbaumwolle umwickelter, erglühender Platindraht.

Die „Rathenower Optische Industrie-Anstalt vorm. Emil Busch“

feiert im August d. J. das Fest ihres hundertjährigen Bestehens. Die Anstalt wurde im Jahre 1800 von dem Prediger Aug. Duncker gegründet, von dem sie 1824 auf seinen Sohn Eduard und von diesem 1845 auf dessen Neffen Emil Busch überging, welch letzterer sie 1872 in eine Aktiengesellschaft umwandelte. Genannte Anstalt war es, durch welche vor 100 Jahren die optische Industrie in Rathenow heimisch gemacht wurde. Die Stadt verdankt ihr daher die Umwandlung von einem kleinen Landstädtchen zu einem blühenden, weltbekannten Industrieplatz. In den fünfziger Jahren begann der derzeitige Inhaber, der verstorbene Kommerzienrat Emil Busch, mit der Fabrikation photographischer Objektive. Er war einer der ersten, der es verstand, bei Konstruierung von Porträt-Objektiven nach Petzval den chemischen Fokus zu beseitigen. In den sechziger Jahren berechnete und konstruierte er auch das Pantoskop, das erste brauchbare Weitwinkel-Objektiv in Kugelgestalt, welches noch heute für besonders weit gespannte Innen-Aufnahmen, sowie für die Zwecke des Messbildverfahrens unerreicht dasteht. Die Firma, welche im Dezember v. J. auf einer photographischen Ausstellung zu Odessa (Russland) eine Auszeichnung erhielt, hat neuerdings die Herstellung der Objektive an den Krügenerschen Patronen-Flach-Kameras übernommen.

Kupfertonung für Bromsilberpapiere und Diapositive.

Um rote und braunrote Töne bei Diapositiven und auf Bromsilberpapier zu erzeugen, benutzte man bisher beinahe ausschliesslich die Urantonung. Schon wegen der ausserordentlichen Giftigkeit ist es wünschenswert, die Uransalze durch unschädlichere Stoffe zu ersetzen. Es lassen sich nun auch mit Kupfersalzen dieselben Töne erzielen, doch war das Verfahren bisher sehr umständlich und unsicher. W. B. Ferguson hat dasselbe erheblich vereinfacht und praktisch brauchbar gemacht. Man mischt 75 ccm einer zehnprozentigen Lösung von Kupfersulfat mit 570 ccm

einer zehnprozentigen Lösung von neutralem Kaliumcitrat und setzt dieser Mischung 66 ccm einer zehnprozentigen Lösung von rotem Blutlaugensalz hinzu. Die hiermit erzielten Töne schwanken zwischen Purpurschwarz und Kirschrot, je nach der Dauer der Einwirkung des Bades. Nach dem Tonen werden die Bilder eine Stunde bei mehrfachem Wasserwechsel gewaschen.

(The Phot. Journ. 1900, S. 133.)

Preisausschreiben.

Die Firma Emil Wünsche (Reick bei Dresden) veranstaltet ein Preisausschreiben, bei dem eine Reihe von Apparaten dieser Firma als Preise ausgesetzt sind. Die spätestens bis zum 4. Mai d. J. einzuliefernden Bilder müssen mit Apparaten der Firma Wünsche aufgenommen sein. Die näheren Bedingungen teilt die Firma Wünsche mit.



Büchersehau.

Archiv für wissenschaftliche Photographie Herausgegeben von Dr. W. E. Englisch. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Des zweiten Bandes zweites Heft enthält neben zahlreichen Referaten und Besprechungen folgende Aufsätze: R. Luther: „Untersuchungen über umkehrbare photochemische Vorgänge" (eine hochbedeutsame Arbeit!); E. Englisch: „Kritische Bemerkungen zur Theorie des latenten Bildes".

F. Goerke. Die Kunst in der Photographie. Jährlich sechs Lieferungen zum Preise von 25 Mark. Verlag von Oldenbourg in Berlin.

Mit vorliegendem Heft beginnt der vierte Jahrgang. Den einleitenden Text: „Wohin", schrieb Professor Lichtwark, Hamburg. Die Textbilder lieferten: Rev. F. C. Lambert, London, Frau Esther Northmann, Berlin, N. Perscheid, Leipzig. Die Heliogravüretafeln stammen von Heinrich Kühn, Innsbruck, Leonhard Misonne, Gilly, N. Perscheid, Leipzig, C. Puyo, Paris, Hans Watzek, Wien, und H. Widensohler, Stuttgart.



Zu unseren Tafeln.

Tafel XIV. „Aus dem Spreewald." Aufnahme von M. Herrmann in Dresden. Heliogravüre von Blechinger & Leykauf in Wien.

Tafel XV. Aufnahme von M. Herrmann in Dresden.

Tafel XVI. Aufnahme von H. Quatz in Dresden.

Tafel XVII. Aufnahme von M. Herrmann in Dresden.



Fragekasten.

Fragen.

Nr. 4. Auf welche Weise kann man weisses Whatman-Zeichenpapier zu einem einfachen Übertragungspapier für Pigmentdruck präparieren? Das im Handel erhältliche „Etching Paper" ist gelblich und giebt daher nur in Sepia schöne Abdrücke. Andere Farben harmonieren nicht mit dem gelben Untergrunde.

Antworten.

Zu Nr. 4. Selbst das Übertragungspapier anzufertigen, rate ich Ihnen nicht. Die Autotype Comp. liefert ausser den üblichen weissen Übertragungspapieren eine grosse Auswahl verschiedenartiger Papiere für die einfache Übertragung, darunter auch schneeweisse. Das einfache Übertragungspapier in gelbem Ton giebt, auch für andere Farben benutzt, schöne Abdrücke; namentlich gilt dies für Platinschwarz und Kupferstich. S. Jaffé, Posen.



Für die Redaktion verantwortlich: Dr. R. NEUHAUSS in Berlin.
Druck und Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.



Stereo-Aufnahme.

Aufgenommen mit Goerz' Photo-Stereo-Binocle.

(Siehe Artikel in diesem Heft.)

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S

RUD. EICKEMEYER, NEW YORK.

Meisenbach Riffarth & Co grav. u. impr.

Eine neue Diapositiv-Platte

Von Dr. Ed. Arning, Hamburg

eder, der viel mit Herstellung von Diapositiven für Projektionszwecke sich beschäftigte, wird wohl im Laufe seiner fortschreitenden Erfahrungen sich daran gewöhnt haben, diejenigen Plattensorten vorzuziehen, bei denen der Chlorsilbergehalt im Verhältnis zum Bromsilber wesentlich gesteigert ist, und bei denen sich eine recht dünne Emulsion findet. Die grössere Freiheit in Bezug auf die richtige Expositionszeit, das feine Korn, die Durchsichtigkeit der Schatten und das Klarbleiben der Lichter, vor allem aber die Möglichkeit, allein durch das Verhältnis der Exposition zur Entwicklung eine ganze Skala von Farbentönen zu erreichen, vom warmen Braun und Purpur bis zum kalten Blauschwarz, alles lässt uns der Chlorsilber-Emulsion für Diapositiv-Zwecke den Vorzug geben. Leider hat aber auch diese Sache ihre Kehrseite. Die dünn gegossene Emulsion der Chlorsilber-Platte ist ausserordentlich durchsichtig, und dadurch ist dem störenden Einflusse der Solarisation der Weg geöffnet, zumal die Belichtung für die Chlorsilber-Platten wesentlich intensiver und länger dauernd sein muss, als für Bromsilber-Platten. Leider tritt die unangenehme Erscheinung der Solarisation gerade da ein, wo man sie am wenigsten gebrauchen kann, wo z. B. dunkle Figuren oder Gegenstände sich scharf gegen einen hellen Hintergrund abheben sollen, oder wo dichte Teile des Negativs (Wolkenhimmel) durch lange Exposition durchgedruckt werden sollen. Weiterhin erhält man stets Randschleier, wenn man Teile eines grösseren Negativs herausnehmen will und die kleine Diapositiv-Platte auf den betreffenden Teil des grossen Negativs in den gewöhnlichen Kopierrahmen legt. Es scheint mir, dass die Solarisation hierbei bedingt wird durch die totale Reflexion des Lichtes in den freien Glaskanten der Diapositiv-Platte. Durch besondere Kopierrahmen, bei welchen die Diapositiv-



An old Master — *F. H. Day, Boston*

Platte in einem kleinen, mit schwarzem Sammet ausgeschlagenen Kastenrähmchen liegt und das grosse Negativ bis zur passenden Stelle darunter verschoben wird, oder durch Belegen der freien Kante des Diapositiv-Plättchens mit einer schwarzen Maske lässt sich zwar diesem Solarisations-Randschleier bis zu gewissen Grenzen entgegentreten, aber mit allen Kunstkniffen gelingt es nicht, ihn ganz aufzuheben, und wir sind dann gezwungen, ganze Randpartieen des Bildes durch Abdecken aufzugeben. Zur Verhinderung der Solarisation bei starken Gegensätzen hilft bekanntlich das Verfahren, mit recht schwachen Entwicklern langsam zu entwickeln; dies Verfahren bewährt sich beim Chlorsilber-Diapositiv ebenso wie beim Bromsilber-Negativ. Bei starken Gegensätzen erreichen wir aber auch dadurch nicht den vollen Ausschluss der Solarisation.



Fleurs de Lys *R. Eickemeyer, New York*

So schien es mir wünschenswert, einen Versuch machen zu lassen, das Magerstedtsche Patent in der Herstellung der Isolar-Bromsilber-Platten, wie dieselben von der „Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin" schon seit Jahren angefertigt werden und sich so trefflich bewährt haben, auch auf die Fabrikation von Chlorsilber-Diapositiv-Platten anzuwenden. Das Magerstedtsche Patent beruht bekanntlich darauf, dass die Platten unterhalb der Emulsionsschicht den Unterguss einer Gelatine haben, welche mit einer unaktinischen, intensiv roten Anilinfarbe gefärbt ist. Diese Farbschicht hindert das Durchdringen der Lichtstrahlen bis auf die spiegelnde Fläche des Glases und verhindert auf diese Weise in wirkungsvollster Art die Solarisation. Die Platten werden wie gewöhnliche Platten exponiert und entwickelt, wobei sich der Entwickler dunkelrot färbt. Im sauren Fixierbade schwindet die Farbe sodann vollständig in gleicher Zeit mit der Ausfixierung der nicht reduzierten Silbersalze.

Die „Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation“ hat meinen Vorschlag bereitwilligst angenommen und fabriziert jetzt diese neuen Isolar-Chlorsilber-Diapositiv-Platten. Dieselben haben meine Erwartungen in jeder Beziehung erfüllt, ja übertroffen. Es gelingt spielend leicht, auch von ganz harten gegensatzreichen Negativen durch kräftige Belichtung und langsame Entwicklung weiche, schöne Bilder zu erhalten. Von Solarisation am Rande oder bei dunklen Figuren auf hellem Hintergrunde ist keine Rede mehr, und auch in den weichen Partieen kommt durch das Reinbleiben der Lichter eine für das Diapositiv-Bild stets angenehme Detailliertheit und Plastik zu stande.



The Glove *Frances B. Johnston, Washington*

Der Vergleich zwischen zwei unter denselben Bedingungen der Exposition und Entwicklung hergestellten Bildern, wie man dieselben auf der beigegebenen Tafel findet, wird jedem sofort zeigen, worauf es ankommt und worin der Vorzug der neuen Platte liegt. Bei dem vielfachen Gebrauch der neuen Platte ist mir noch als zuweilen angenehm verwendbar erschienen, einen Rest von Farbe in der Gelatine zu belassen, dadurch, dass man das Fixierbad nicht sauer nimmt und die Farbe nur bis zum gewünschten Farbenton auswäscht. Besonders wenn man mit Glycin-Entwicklung einen schönen braunen Ton erzielt hat, ist die wärmere Färbung der Lichtpartieen durch das Belassen des vollständig durchsichtigen Rot des Anilin-Farbstoffes ein für Projektionszwecke durchaus brauchbares und wirksames Hilfsmittel zur Erzielung warmtöniger Bilder.



Ueber die amerikanische Kunstphotographie

Von Sadakichi Hartmann, New York

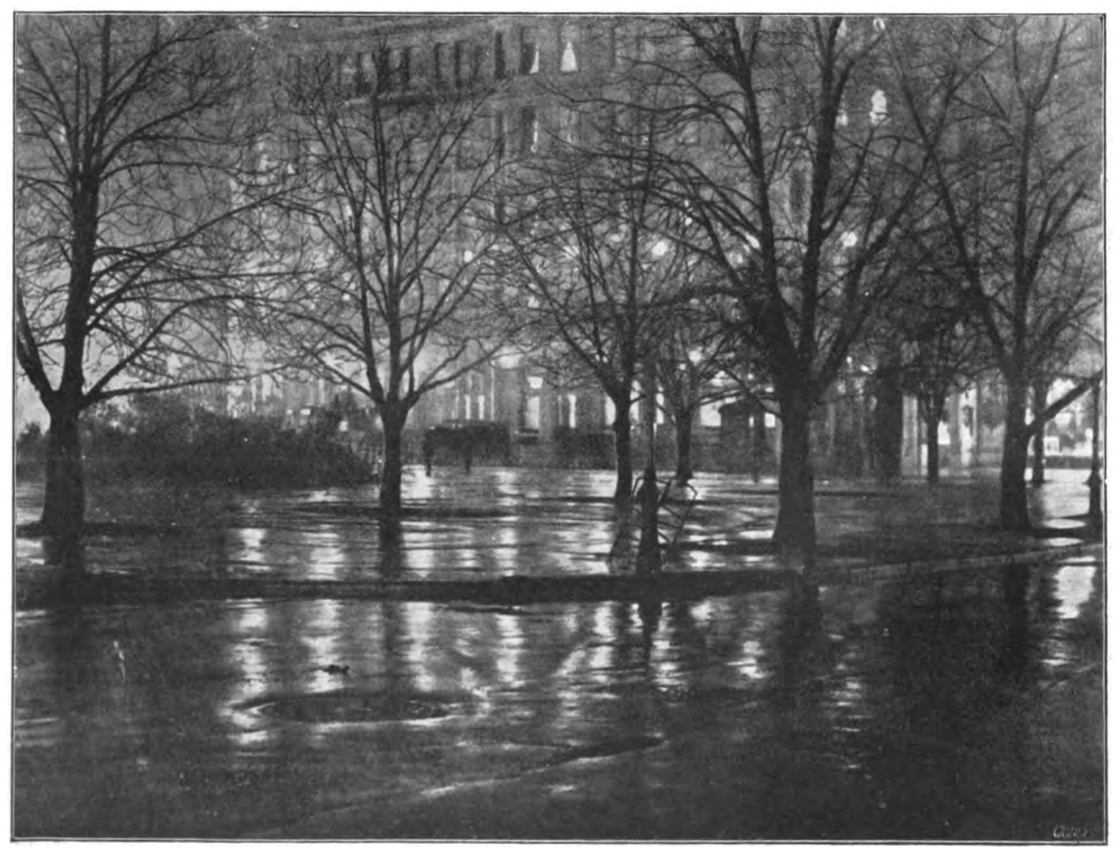
[Nachdruck verboten]

er den Gang der Dinge aufmerksam verfolgt, der spürt schon seit längerer Zeit, dass sich in unseren photographischen Arbeiten eine Kunst entwickelt, die sich, mehr vielleicht als in einem anderen Lande, von den traditionellen Ideen loszuringen sucht.

Eine ganze Anzahl von unseren Amateurphotographen, und sogar einige von den Fachphotographen, sind in den letzten zehn Jahren zu Künstlern herangereift, die mit jedem Maler in Betreff Wahl des Gegenstandes, Gruppierung, Abwägung der Massen und Licht- und Schattenverteilung rivalisieren könnten.

All ihren Erzeugnissen ist ein Zug gemeinsam, den man eine natürliche, freie Vornehmheit nennen möchte, jene Vornehmheit, welche die Technik vollkommen beherrscht und sich doch mit Anmut und sicherer Kunst darüber hinwegzusetzen vermag. Sie haben eine freie Haltung, die nur selten durch Erinnerung an Früheres gestört wird, sie sind modern und frisch und neigen dabei doch vielfach zu einer gewissen Schwermut, zu einem Aufgehen in der Natur und zu elegischen Stimmungen.

Diese neue amerikanische Künstlerschaft hat sich einen festen Grundsatz gestellt, welcher heisst: „Jede Arbeit muss vor allem technisch vollkommen sein.“ Es ist ihre einzige akademische Regel. Als im letzten Jahre Frank Eugen, ein früherer Porträtmaler, mit einer Ausstellung von stark und man möchte fast sagen excentrisch retuschierten Photographieen — er malt und radiert nämlich auf dem Negativ — ein gewisses



Reflections, Night — *Alfred Stieglitz, New York*





Nach Kopien auf gewöhnliche Diapositivplatten.



Nach Kopien auf Isolarchlorsilber-Diapositivplatten der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin.

berec
einen
etchi
dem
aufzu
auch
würd
gesta

stark
Koll
auf
als

listi
mu
Allt
die
Fac
Ca
zu
we
alt
ha
Al
V
el
ha
r
se
B
p

t

berechtigtes Aufsehen erregte, erfand man sofort einen neuen Namen für seine Arbeiten: „photo etchings“. Seine Photographieen hatten viel von dem malerischen Wohllaut, den sonst nur Gemälde aufzuweisen haben, das war photographisch aber auch ihr einziges Verdienst. In den meisten Salons würde man ihnen wahrscheinlich keine Aufnahme gestatten.

Die Amerikaner gehen vielleicht nicht so stark auf Experimente aus, wie ihre europäischen Kollegen, und die künstlerischen Leistungen mögen auf den ersten Blick nicht so vollkommen erscheinen, als die von Wien, Hamburg, London oder Paris.

Aber man muss sehen, mit welcher realistischen Kunst ein Rudolf Eickemeyer Stimmungslandschaften und einfache Gestalten aus dem Alltagsleben darstellt, man muss die Triumphe, die die Darstellung bestimmter Persönlichkeiten von Fachphotographen manchmal errungen hat, wie des Carbon Studio in seinem Augustus St. Gaudens, zu würdigen wissen; man muss die Figurenbilder, welche F. H. Day so geschickt nach den Mustern alter Meister zu kombinieren versteht, bewundert haben; man muss vor allem das Schaffen von Alfred Stieglitz beobachtet haben — seine tollen Versuche, die Nacht zu photographieren und das elektrische Licht wiederzustrahlen, und seine meisterhaften Figurenbilder und Strassenscenen, die er rein technisch ohne Retuschierung zum Erstaunen seiner Kollegen anzufertigen versteht, um einen Blick in die Zukunft der amerikanischen Kunstphotographie zu thun.



Frank Eugen, New York

Dieser merkwürdige Künstler, der manchmal tagelang, nachdem er eine Scenerie gefunden hat, die seine Phantasie befriedigt, auf die ihm zu einem vollständigen Bilde fehlenden Figuren wartet (sie müssen eben vorübergehen, bevor er sie durch Momentphotographie seinem Bilde einverleiben kann), repräsentiert den typisch idealen Kunstphotographen. Er gilt in Amerika als Autorität der photographischen Technik, und sein Privatvermögen und seine Stellung als Vicepräsident des New Yorker Kamera-Klubs und Redakteur seines dreimonatlichen Organs „Camera Notes“ gestatten es ihm, rastlos an der Entwicklung der Photographie fortzuarbeiten. Er scheut kein Opfer, überall reicht er eine hilfreiche Hand, kurz und gut, er ist ein Enthusiast, wie ich selten einen gesehen habe, der noch nebenbei die Tugend besitzt, dass er nie fanatisch wird.

Wer so vorgeht, hat die Kunst nicht nur in der Hand, mit jedem Werke spricht er wahrhaft Empfundenes aus. Persönlichkeit steckt in allem, was seine Technik verdolmetscht. Seine schlichten, Bonnet ähnlich sehenden Porträts und seine Figurenbilder,

wie seine „Fünfte Avenue im Schneesturm“ und sein „Heimwärts eilend“ zeigen, was die Photographie heute zu schaffen vermag.

Aber Stieglitz ist keine Ausnahme. Mit der Kunst von F. H. Day ist es gleich wohl bestellt, freilich arbeitet er in einer ganz anderen Richtung. Seine nackten Männerfiguren sind oft von wunderbarer antiker Einfachheit. Aber das Beste leistet er unbedingt in Studien, wie „An old Master“, oder in der Darstellung von Typen verschiedener Nationalitäten, an denen Amerika so reich ist. Sie sind streng komponiert, sie sind sorgfältig bis in die letzte Einzelheit, aber doch zugleich von einer Grösse der Anschauung, dass das Modell unwillkürlich zum stilgerechten Kunstwerk sich umbildet. Day hat durchaus nicht die Absicht, „geistreich“ zu erscheinen, ein Tadel, den er von seinen Kollegen häufig zu hören bekommen hat. Er macht kein Bild auf gut Glück, wie Frank Eugen, und ergänzt nachher das Fehlende und Unvollkommene durch Retusche. Er ist ein fleissiger Mensch, der es sich sauer werden lässt vor den Gegenständen, und der stundenlang an der Anordnung eines Gewandes oder einer Draperie herumprobiert, bis ihm sein Ideal endlich ganz verwirklicht scheint. Seine Bilder sind stets inhaltsvoll, hier und da strebt er symbolische Darstellungen an.



The Bubble — *C. H. White, Newark (Ohio)*

Vor ungefähr zwei Jahren verfiel er plötzlich auf die Idee, den Versuch zu machen, einige Scenen aus dem Leben Christi photographisch darzustellen. Er zog mit einem halben Dutzend Modellen und sonstigem Zubehör nach einem einsam gelegenen Dorfe in der Nähe von Boston, liess eine Grabkammer bauen und ein Kreuz aufrichten und arbeitete angestrengt den ganzen Sommer hindurch. Das Resultat war kein künstlerisch vollendetes, obwohl er seine Modelle und landschaftlichen Hinter-

gründe geschickt gewählt hatte, gelang es ihm nicht, im Freilicht dieselbe harmonische Wirkung zu erzielen, die seine Atelierarbeiten auszeichnen. Aber sein Ehrgeiz lässt ihn nicht ruhen, und er gedenkt früher oder später diese Studien wieder aufzunehmen, um zu beweisen, dass auch die Photographie solche Darstellungen bemeistern kann.

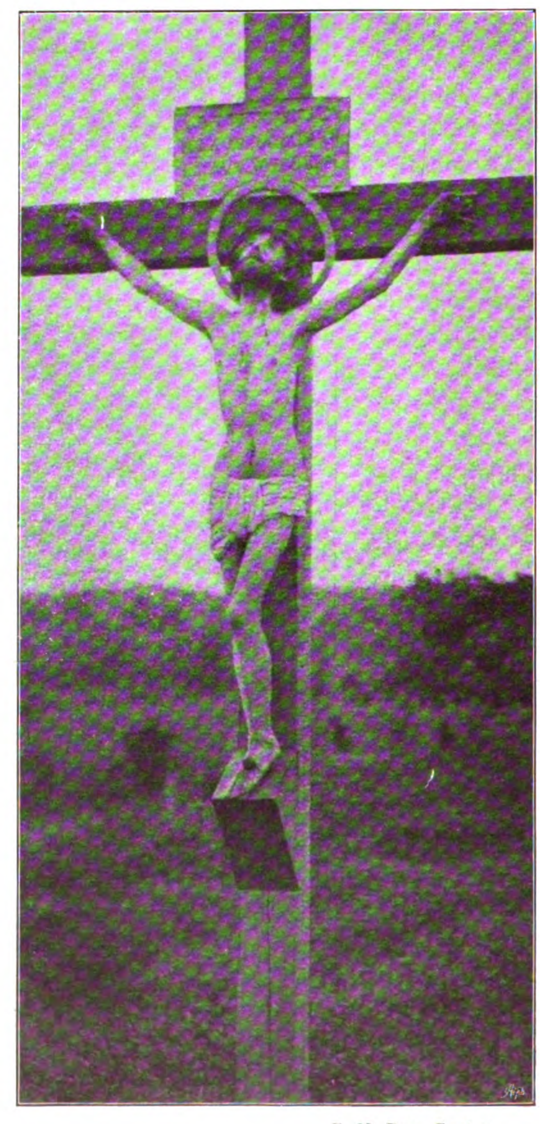


The Book *Zaida Ben Yusuf*

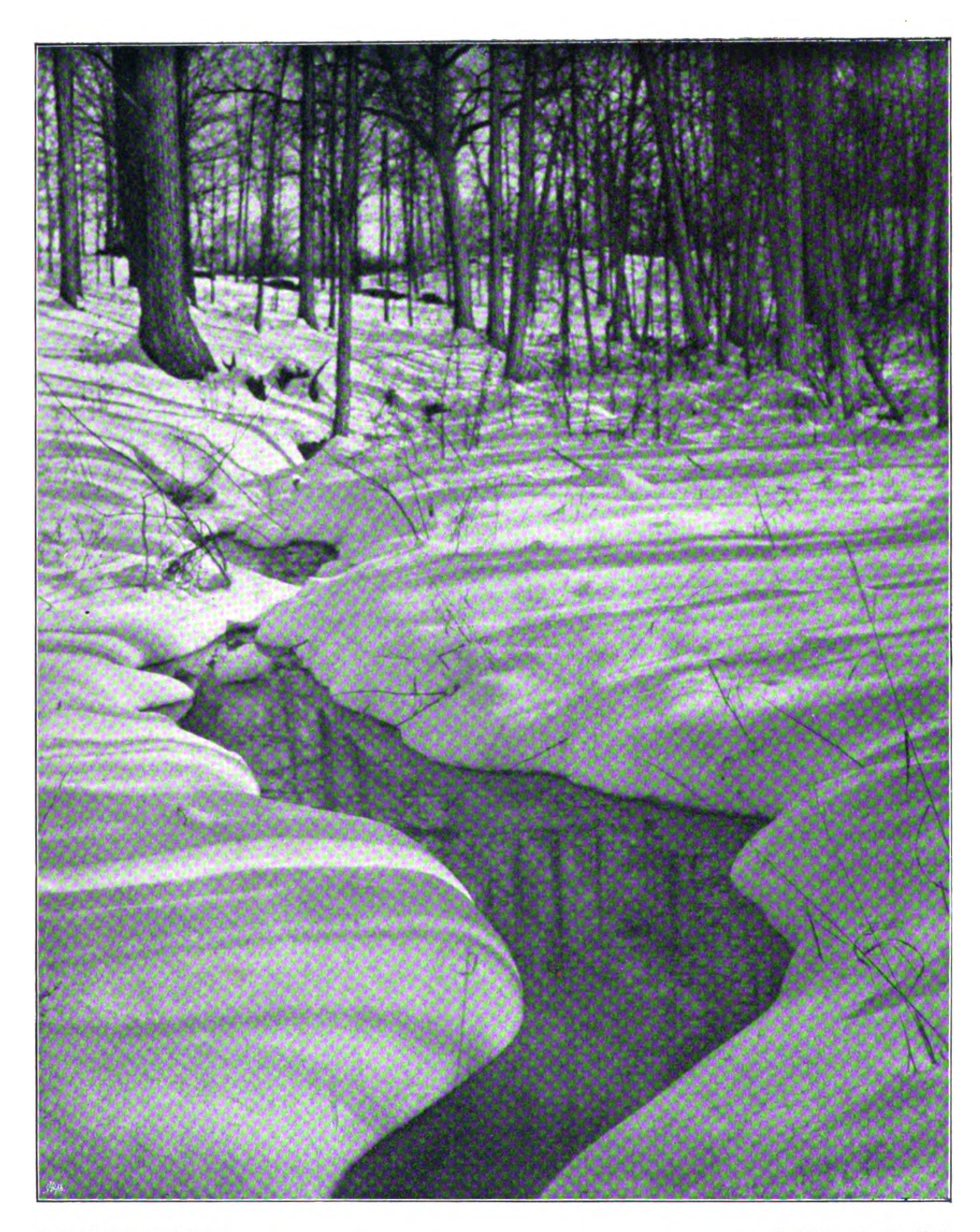
L. H. White in Newark-Ohio ist wieder eine ganz andere Erscheinung. Seine Kunst ist, fern von allem grossstädtischen Treiben, in einer kleinen Provinzialstadt des Westens grossgezogen. Er bekleidet die einfache Stelle eines Kommis in einem Gross-Kolonialwarengeschäft und kann nur wenige Freistunden seiner Muse widmen. Man sieht seinen Bildern auch deutlich ihre Herkunft und Abstammung an, sie können die Verhältnisse nicht verleugnen, unter denen sie aufgewachsen, aus denen die Eigenart ihres Charakters sich bestimmt hat. In engem Kreise bewegt sich das Leben da draussen, mit langsamen, bedächtigen Schritten, bei kleinen Ereignissen weilend, der Häuslichkeit zugethan und die Stunden zerpflückend, um jeden Augenblick völlig auszunützen. Man erlebt nicht viel, aber man träumt, wenn man, wie White, phantastisch angelegt ist, desto mehr sehnsüchtige, verschwiegene Träume. Er arbeitet mit dem geringen Ehrgeize, nach der Tagesarbeit sich durch seine Kunst ein wenig zu erholen und zu erbauen und erwartete wohl selbst in seinen kühnsten Hoffnungen nicht, dass man ihn eines Tages zu den

besten Kunstphotographen Amerikas rechnen würde. Die Reproduktionen von seinen Bildern beweisen vielleicht am besten, wie vornehm und aristokratisch seine Kunst sich gestaltet hat, aristokratisch nicht nur in ihrer Zurückgezogenheit, aristokratisch auch vor allem in der gemessenen, fast scheuen Haltung und in dem gewählten, oft so innigen Ausdruck.

Rudolf Eickemeyer ist der vielseitigste von unseren Kunstphotographen. Er beherrscht die Landschaft, das Porträt, die Kostümstudie und das Figurenbild mit gleicher Virtuosität und hat sich Verdienste als Fach- sowohl wie als Kunstphotograph errungen und ist der bekannteste von allen, da eine ganze Anzahl von Bildern für Handels-Zwecke vervielfältigt worden sind. Die künstlerische Gesamtart seiner Werke steht trotzdem sehr hoch. Seine „Vesper Bells“, eine alte Frau, die strickend in ihrem bescheidenen Heim unter einem Kruzifixe sitzt und gerade ihre Arbeit beiseite gelegt hat und ihre Hände faltet, ist ein Meisterwerk und mit bewundernswerter Raffiniertheit komponiert. Eickemeyer geht in allen seinen Arbeiten mit mathematischer Sicherheit vor, er verlässt sich ganz und gar auf sein technisches Können, und wenn seine Bilder, wie „Late Afternoon in Winter“, ein verschneites Gehölz in fahlem Winterlicht, Stimmung ausdrücken, so ist dies das Resultat von langwierigen Studien. Er ist ein durch und durch litterarisch und wissenschaftlich gebildeter Mann, und das Einzige, was ich an ihm zu tadeln finde, ist, dass er nicht genug Temperament besitzt. Seine Figuren- und Kostümbilder, obwohl nicht ohne Reiz und Poesie, haben, mit Ausnahme weniger, alle etwas Steifes und Gezwungenes. Das Unmittelbare fehlt. Seine Porträts dagegen, wie z. B. das „Halcyon Days“ benannt, sind häufig Musterleistungen schlichter Lebenswahrheit, ohne jegliche Koketterie und unnötigen Kleinkram. Sein Bestes aber leistet er unbedingt in seinen „Vordergrundstudien“, wie z. B. seinen „Fleurs de Lys“. Da entpuppte er sich plötzlich als ein Dichter, der mit der Natur innig vertraut ist und ihr viel Geheimnisse abgelauscht hat. Er wohnt in einem kleinen Städtchen in der Nähe von New York, von wo er leicht Ausflüge aufs Land machen kann, und als ich ihn neulich nach dem Ideal seiner Kunstbestrebungen fragte, antwortete er: „Wenn ich mir die Umgegend von Yonkers (wo er wohnt) für die Photographie erobern kann, so bin ich zufrieden.“ Das ist bescheiden, aber zeugt doch von grosser Kraft. Es beweist, dass auch der praktische Amerikaner sowohl in der feineren Thätigkeit der Phantasie, wie im kräftigen Erfassen der Wirklichkeit seinen Mann steht.



F. H. Day, Boston



Lake afternoon in Winter — *R. Eickemeyer, New York*

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Ausserdem wäre noch J. T. Keiley zu erwähnen, welcher das Skizzenhafte und den unmittelbaren Reiz der zeichnerischen Kunst in seinen Studien zur Geltung zu bringen versucht. Was er ihrer Wasserfarbentechnik abgetrotzt hat, muss bisweilen mit Erstaunen erfüllen, leider sind seine besten Arbeiten nicht reproduzierbar.

Auch noch eine ganze Anzahl Kunstphotographen zweiten Ranges, hauptsächlich Damen, haben unsere Grossstädte aufzuweisen, so z. B. Miss Gertrude Käsebier[1]) (New York), welche vortrefflich versteht, Gemälde alter Meister aufzunehmen, so dass man nicht glaubt, dass es Photographieen, sondern Reproduktionen sind, Miss Ben Yusuf, welche zweilen eine geschmackvolle Komposition, wie ihr „The Book", zu Wege bringt, Mr. H. G. Rogers (New York), welcher eine Spezialität aus dem Porträtieren bekannter Persönlichkeiten gemacht hat; Miss Devin (Boston), welche Vortreffliches im Gummiverfahren, manchmal an Whistler Erinnerndes, leistet, Miss Weil (Philadelphia) und Miss Johnston, welche manche interessante Kostümstudie und Figurenbild, zumal in Betreff origineller Raumverteilung, an den Tag gefördert haben, deren Talent aber bis jetzt unsicher war, wie das der Miss Ben Yusuf geblieben ist, und zuletzt noch Mr. Ch. J. Berg, unser einziger Photograph, der eine besondere Vorliebe für das Nackte hat.

Einerlei wie befangen und gleichgültig in der Wahl des Gegenstandes manche Leistungen noch scheinen mögen, und wie mangelhaft es mit der künstlerischen Bildung und Originalität vieler Amateure noch beschaffen sei, so ist doch überall ein Streben ersichtlich, immer neue Formen des Ausdruckes zu finden und der Vollendung immer näher zu kommen. Die Devise der amerikanischen Kunstphotographie heisst: „Excelsior", und man ist berechtigt, viel Neues und Schönes von ihr während des nächsten Jahrzehnts zu erwarten.



Ausländische Rundschau.

Kollodium- und Gelatineplatten. — Direkte Positive in der Kamera. — Photographische Ausstellung in Tournai. — 11. Ausstellung der South London Photographic Society. — Ein Werk des Photo-Club de Paris. — Photographie in China.

Im Jahre 1846 erschien ein höchst merkwürdiges Erzeugnis auf dem Markte, die Schiessbaumwolle, auch Pyroxylin genannt. Wer hätte geglaubt, dass dies furchtbare Sprengmittel durch eine einfache chemische Einwirkung sich in einen unschädlichen, vielseitig verwendbaren Stoff verwandeln liesse? Maynard, Student der Medizin in Boston, löste die gefährliche Schiessbaumwolle in Äther auf und erhielt das uns allen bekannte Kollodium. 1850 bemächtigte sich die Photographie desselben; 1851 fanden Archer und Fry ein Verfahren, mit Hilfe des Kollodiums lichtempfindliche Platten herzustellen. Ihr in den „Chemical News" beschriebenes nasses Verfahren blieb bis zur Erfindung der Trockenplatten das herrschende. Die Gelatine verdrängte es sowohl durch ihre grössere Empfindlichkeit als durch die Möglichkeit, die Platten haltbar herzustellen. Die Güte der Bilder ist durch das Gelatineverfahren eher zurückgegangen als gehoben. Das Kollodiumnegativ lässt sich sehr schnell und bequem entwickeln, ist klar und durchsichtig, giebt die feinsten Einzelheiten mit einer Zartheit und Harmonie wieder, die das Gelatinenegativ nicht zu erreichen vermag. Das Korn, welches bei der Gelatineplatte so oft stört, ist im Kollodiumnegativ äusserst fein. Aber der Übelstand, dass die nasse Platte kurz vor dem Gebrauch hergestellt werden muss, war doch so gross, dass sie von der Trockenplatte verdrängt wurde. Die obigen Vorzüge hielten das Bestreben wach, eine haltbare Kollodiumplatte herzustellen. Die mit Tannin

1) Wir rechnen in Deutschland Miss Gertrude Käsebier zu den Kunstphotographen ersten Ranges. Ihre Bildnisse, zumal das Gruppenbildnis einer Mutter mit zwei kleinen Kindern, gehören zu den hervorragendsten Arbeiten auf diesem Gebiet. J.



haltbar gemachte Kollodiumschicht ist zu unempfindlich. Neuerdings ist es nun Dr. Hill Norris gelungen, haltbare Kollodiumplatten herzustellen, die fast so empfindlich sind, wie Bromsilbergelatineplatten. Eine englische Fabrik übernahm die Herstellung im grossen. René Rousseau, der in einer Sitzung der Antwerpener Sektion der Association belge de photographie diese neuen Platten vorführte, stellte folgende Vorzüge fest: Genügende Empfindlichkeit; schnelles und bequemes Entwickeln, Fixieren und Waschen; Fortfall des Kräuselns; die höchsten Temperaturen der heissen Klimate beeinflussen die Platten nicht; sie können in der Hitze schnell getrocknet werden, sind sehr farbenempfindlich und frei von sichtbarem Korn. Letzterer Umstand macht sie für mikroskopische Arbeiten, die grösste Feinheit der Zeichnung erfordern, besonders geeignet. Als Vorzug in künstlerischer Hinsicht dürfte noch die feine Modellierung des Bildes zu erwähnen sein. Alle Entwickler, die für Gelatineplatten Verwendung finden, können auch für die neuen Kollodiumplatten gebraucht werden, ausgenommen Pyro-Ammoniak.



Sadakichi Hartmann *H. G. Rogers, New York*

In England ist ein Verfahren patentiert worden, mit dessen Hilfe Positive direkt in der Kamera zu erhalten sind. Für solche, denen an der schnellen Herstellung des Bildes gelegen ist, und die zunächst nur ein Bild wünschen, ist die Erfindung bedeutungsvoll. Natürlich kann man das Positiv vervielfältigen, aber nur auf dem Umwege über ein Negativ.

Die Photographie beginnt sich in den Dienst der Wohlthätigkeit zu stellen. Die Bitte, photographische Zeitschriften und Aufnahmen an die Krankenhäuser zu geben, ist schon öfter gehört. Jetzt wird in Tournai eine photographische Kunst-Ausstellung zum Besten verwahrloster Kinder abgehalten.

Die 11. Ausstellung der South London Photographic Society fand in den ersten Tagen des März mit gutem Erfolge statt. Interessant ist der Katalog, der neben dem Verzeichnis der Bilder einige photographische Aufsätze enthält. So schreibt Frank Goddard über „Photographische Ausflüge“, T. French über „Stereoskopische Photographie“, T. Walford über „Wolken“, M. E. R. Bull über „Diapositive“ u. s. w. Im Juli will genannte Gesellschaft einen achttägigen Ausflug nach Irland unternehmen.

Der Photo-Club de Paris beschloss, anlässlich der Weltausstellung ein Werk mit dem Titel: „L'Art en Photographie“ zu veröffentlichen, das die Entwicklung der Kunstphotographie zur Darstellung bringen soll. Acht Kapitel Text werden darin enthalten sein. C. Puyo soll das Kapitel „Porträt- und Innenaufnahmen“ bearbeiten, R. Demachy schreibt über „Entwicklung und Kopieren“; F. Coste über „Landschaftsaufnahmen“, L. Vidal über „Photogravüre“, E. Wallon über „Apparate“, M. Bucquet über „Momentphotographie“. Der Subskriptionspreis beträgt 14 Frs.

Dass die Photographie in Japan, dessen Bewohner mit hervorragendem Kunstverständnis begabt sind, in Blüte ist, erwähnten wir öfter, über China verlautete bisher wenig. Jetzt hat sich aber die Redaktion der „Camera obscura" mit den vornehmsten wissenschaftlichen Photographen daselbst in Verbindung gesetzt und wird demnächst einige illustrierte Beiträge aus dem fernen Osten bringen.

Hugo Müller.

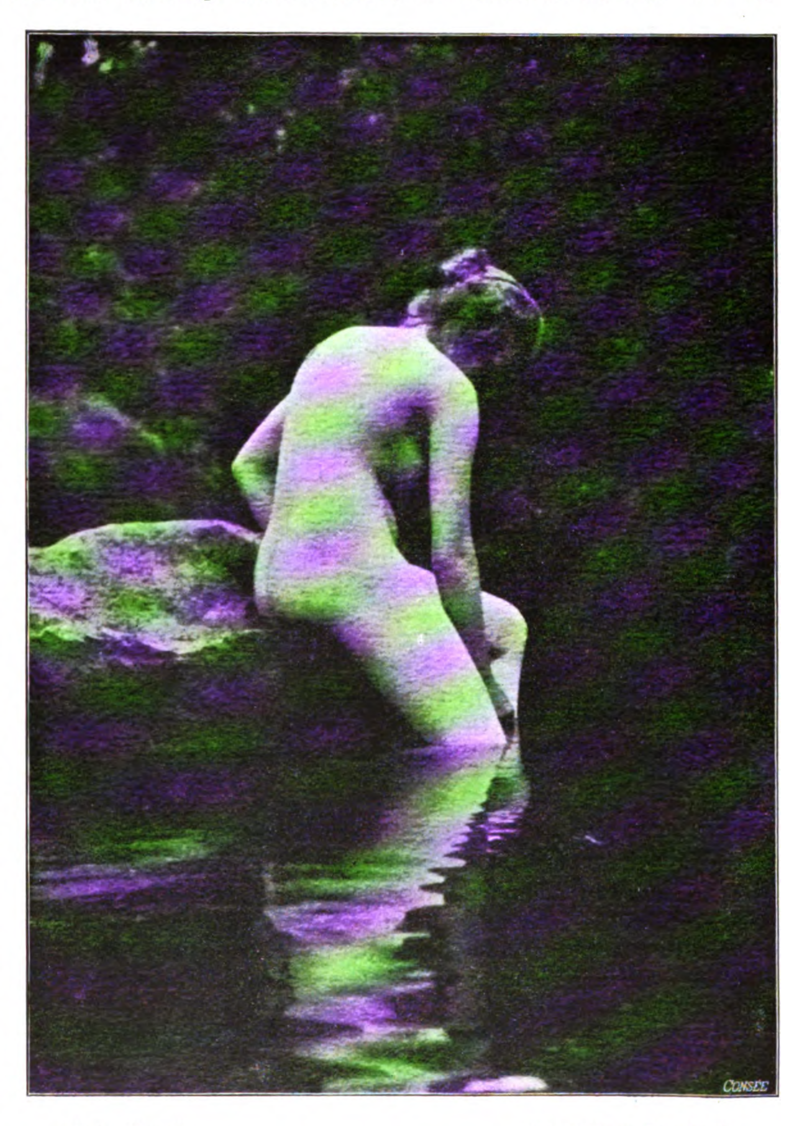


Umschau.

Die Bearbeitung der Umschau ist von Herrn Paul von Jankó in Konstantinopel übernommen worden. Durch dieselbe sollen die Leser immer auf dem Laufenden erhalten werden über alle Neuheiten und Fortschritte in der Photographie.

Aufnahmen mit der Lochkamera.

Graf d'Assche erbringt durch eine Beilage, die Aufnahme der Kathedrale in Chartres, den Beweis, dass er den Gegenstand beherrscht und legt das von ihm geübte Verfahren dar, welches in einigen Punkten von dem allgemein empfohlenen Verfahren abweicht. Haarscharfe Bilder kann man mit der Lochkamera allerdings nicht erhalten; die Unschärfe ist aber derartig, dass sie schon von dem Formate 13 × 18 cm an nicht nur nicht stört, sondern angenehm wirkt. Dass es empfehlenswert ist, je nach dem Abstande der Platte von der Öffnung, letztere grösser oder kleiner zu wählen, wird durch die Erfahrung hinlänglich bestätigt. Über die Grösse der Öffnung, die bestimmten Abständen am besten entspricht, sind die Autoren nicht ganz einig. Abney, Colson, Raleigh u. a. gaben Masse an, die voneinander bis zum doppelten Betrage abweichen. Nach Graf d'Assche handelt es sich nicht um mathematische Genauigkeit; es genügt vollauf, wenn die Öffnung mit dem Abstande in ungefähr gleichem Verhältnis wächst. [Ich erinnere hier an eine andere, nicht üble Bemerkung einer französischen Zeitschrift, dass es überhaupt widersinnig sei, bei den Lochkamera-Aufnahmen die oft mit grossem rechnerischen Apparat erstrebte, grösstmögliche Schärfe erzielen zu wollen, da man die Lochkamera eben deshalb anwendet, um Unschärfe zu erhalten!] Graf d'Assche verwendet ein Loch von 0,3 mm Durchmesser für 30 cm Auszug, 0,4 mm für



Water Nymph — *Ch. J. Berg, New York*

14*

40 cm Auszug u. s. w. Dies giebt ein Mittel an die Hand, die Expositionszeit einfach zu bestimmen: sie beträgt soviel Minuten, als ein auf $f/100$ abgeblendetes Objektiv Sekunden erfordern würde. Die Lochkamera ist zu lichtschwach, als dass man auf der Mattscheibe etwas unterscheiden könnte; man konstruierte deshalb Kombinationen von kleinen Öffnungen und einfachen Linsen, wobei letztere zum Einstellen dienen. Graf d'Assche findet dies Verfahren nicht empfehlenswert, weil hierdurch der grösste Vorteil der Lochkamera verloren geht, dass man den Umfang des aufgenommenen Bildes (den Bildwinkel) nach Belieben verändern kann, nur durch Änderung des Auszuges. Besser sei eine Visiervorrichtung, die aus einem Rahmen von der Grösse der Platte, in der Ebene der Öffnung einerseits, und aus einem Diopter, der das Auge fixiert, anderseits besteht. Mit dieser Vorrichtung könne man bei jedem beliebigen Auszug immer genau sehen, was auf das Bild kommt [Diese Anordnung fängt jetzt an, auch für Handkameras Eingang zu finden, neun Jahre nachdem ich sie in der Photogr. Correspondenz empfohlen und ihre Vorzüge dargelegt habe. J.]

(Photo-Gazette, 25. Febr. 1900.)

Silberphosphat-Druck.

Nachdem Dr. Fyfe vor Jahren Versuche gemacht hatte, einen Kopierprozess mit Silberphosphat auszuarbeiten, hierin jedoch zu keinem befriedigenden Resultate gekommen war, nahm in jüngster Zeit Dr. Meyer in Brooklyn die Sache wieder auf, wie es scheint, mit Erfolg. Das Silberphosphat wird bei seinem Verfahren mit Weinsteinsäure emulsioniert oder in Citronensäure aufgelöst und die entstandene Emulsion oder Lösung auf Papier ausgebreitet. Die so präparierten Papiere sind angeblich sehr lange haltbar und kopieren schneller als die gebräuchlichen Auskopierpapiere; fixiert wird nur einige Minuten in einem mittels Soda alkalisch gemachten, verdünnten Fixierbade. Die Bilder zeigen dann einen schönen braunen Ton, können aber auch vergoldet werden. Durch Mischen von Silberphosphat mit Bromsilber erhält man eine bei gutem Petroleumlicht auskopierende Emulsion [Das wäre allerdings neu und wichtig. J.].

(Photography, 22. Febr. 1900.)

Neues über Ammoniumpersulfat.

S. C. Puddy fand, dass die Wirkungsweise von Ammoniumpersulfat sich wesentlich verändert, wenn man zu seiner Lösung Rhodanammonium hinzufügt, denn in diesem Falle geht die Abschwächung in ähnlicher Weise vor sich, wie beim Farmerschen Abschwächer, d. h. die Lichter und Schatten werden gleichmässig angegriffen, so dass diese Lösungen zum Beheben von Schleier hauptsächlich geeignet sind. Die Redaktion der unten angeführten Zeitschrift bestätigt dies Resultat bei Verwendung einer fünfprozentigen Lösung von Ammoniumpersulfat, zu welcher ungefähr 2,5 Prozent Rhodanammonium zugefügt waren. [Das ist eine ziemlich beträchtliche Menge, welche nicht gegerbte Gelatine angreifen dürfte; Vorsicht ist also jedenfalls empfehlenswert; wenn sich diese Angaben bestätigen, so hätte dies neue Klärbad vor dem Farmerschen den Vorzug, dass es niemals Gelbschleier erzeugen kann, vielleicht auch, dass sich das Rhodanammonium etwas leichter als Fixiernatron wieder auswaschen lässt. J.]

(Photography, 8. Febr. 1900.)

Zum Ansetzen von Pyrogallol

wird Oxalsäure (3 Prozent) empfohlen, als besonders günstig für die Haltbarkeit der Vorratslösung. [Ist nicht empfehlenswert, weil Oxalsäure mit den Kalksalzen der meisten Waschwässer einen Niederschlag, den bekannten Kalkschleier des Eisen-Entwicklers, bildet. J.]

(Photo-Revue, 1. März 1900.)

Zum Verdrängen von Fixiernatron

ist schon vielfach empfohlen, die Platten in Kochsalzlösung zu baden. Ommeganck macht darauf aufmerksam, dass Chlornatrium (Kochsalz) das sehr fein verteilte Silber der Bildschicht angreift, dies Verfahren also den Platten schaden kann; empfehlenswerter sei es, letztere in zweiprozentiger Boraxlösung zu baden, die das Fixiernatron auch verdrängt, ohne der Silberschicht zu schaden. Hierauf muss ausgewaschen werden. (Photo-Revue, 15. Febr. 1900.)

Verstärkung mit Rhodanquecksilber.

Auf Prof. Eders Mitteilung hin (Photogr. Correspondenz 1900, S. 23), dass der Agfa-Verstärker aus Rhodanquecksilber besteht, hat Dr. Eberhard in Potsdam Versuche mit dieser Substanz als Verstärker angestellt. Er bereitet eine gesättigte Lösung dieses Salzes in der Weise,





Scurrying Home — *Alfred Stieglitz, New York*

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

dass er zunächst 200 g Quecksilbersublimat mit 50 ccm Wasser ansetzt, dann soviel gesättigte Rhodanammoniumlösung hinzufügt, bis eine klare Lösung entstanden ist; durch mehrmaligen Zusatz von Quecksilberchlorid lässt sich die Lösung völlig sättigen. Schliesslich soll noch etwas überschüssige Rhodanammoniumlösung zugesetzt werden, um die Bildung von Niederschlägen zu verhindern. Zum Gebrauch wird diese Flüssigkeit stark verdünnt. Dr. Eberhard fand, dass man eine ausgiebige Verstärkung erhält, wenn man die Platte in der Rhodanquecksilber-Lösung badet [die Verstärkung mit Agfa bleibt hierbei stehen], dann gut wäscht, und schliesslich im Eisenoxalat-Entwickler schwärzt [wodurch die zwar dichter gewordene, aber zu einer etwas grauen Farbe abgeänderte Platte wieder den ursprünglichen schwarzen Ton bekommt].

(Photogr. Correspondenz, März 1900.)

Neuer Abschwächer.

Lumière und Seyewetz, denen die Photographie schon manche Bereicherung ihrer Hilfsmittel verdankt, sind durch systematische Versuche zu der Entdeckung gelangt, dass eine Lösung von Cerisulfat einen guten Abschwächer für Negativplatten und Bromsilberpapiere abgiebt. [Abschwächer in dem Sinne, dass Licht und Schatten zugleich angegriffen werden, dass also das Bad geeignet ist, Schleier zu beheben, zu „klären“.] Vor dem Farmerschen Blutlaugensalz-Abschwächer soll die neue Lösung den Vorteil der Haltbarkeit haben, ferner, dass sich niemals Flecke oder Gelbfärbung bilden. Als Vorratslösung wird eine Lösung von 10 g Cerisulfat in 100 ccm Wasser, der 4 ccm Schwefelsäure zur Verhinderung von Niederschlagbildung zugesetzt sind, benutzt. Dieselbe kommt so angesetzt fertig in den Handel. Will man zu dichte, stark überexponierte Negative abschwächen [d. h. also solche, die verschleiert und flau sind], so verwendet man die Lösung mit gleicher Menge Wasser verdünnt; soll dagegen ein unterexponiertes und lange entwickeltes Negativ [d. h. also ein verschleiertes und zugleich hartes] geklärt werden, so wird die Vorratslösung auf die zehnfache Menge verdünnt. — Prof. Eder erhielt mit einer Probe des neuen Abschwächers gute Resultate. [Ein Vorteil des neuen Abschwächers dürfte noch darin bestehen, dass er kein Fixiernatron enthält und demnach keine abermalige, gründliche Wässerung beansprucht. J.]

(Phot. Correspondenz, März 1900 und Bulletin Franç., 15 Febr. 1900.)



C. H. White, Newark (Ohio)

Ein Stereoskop,

das zur Betrachtung der kleinen Bilder 4×4 cm neuerer Stereo-Kameras bestimmt ist, fertigt L. Legendre in Paris.

Neue sehr lichtstarke Objektive

fertigt Voigtländer & Sohn, Braunschweig. Diese mit Ia bezeichnete Serie hat das Öffnungsverhältnis *f*:2,3 und gestattet Porträtaufnahmen in $^1/_{10}$ Sekunde bei Atelierlicht; ausser diesem Zweck wird das Objektiv noch für kinematographische und astronomische Aufnahmen empfohlen. (Lechners Mitteilungen, März 1900.)

Überbelichtete Platindrucke

sollen sich zu guten Bildern entwickeln lassen, wenn man der Kaliumoxalatlösung, die zum Hervorrufen dient, sehr geringe Mengen von Kaliumnitrit hinzufügt. Die Schwärzen erhalten zwar nicht die Tiefe wie bei richtiger Belichtung, werden aber nicht braun und solarisieren auch nicht wie sonst bei überbelichteten Drucken. Dies Resultat ist vielleicht weniger im Hinblick auf die Praxis wichtig [denn es bleibt immer besser für eine misslungene Kopie eine neue anzufertigen], als theoretisch bemerkenswert, hauptsächlich wegen der äusserst geringen Menge des Nitrits, die hierbei in Verwendung kommen soll. Ein Milligramm Kaliumnitrit zu 30 ccm Entwickler hat schon eine merkbare Wirkung. (Photography, 15. Febr. 1900.)

Fertig sensibilisiertes Gummidruck-Papier,

welches sich 14 Tage hält, bringt „The Gum Bichromate Paper Company, Battersea Rise 61, London SW." in den Handel. Dies sollte in Deutschland Nachahmung finden.

Verhältniszahlen von Entwicklern.

Alfred Watkins veröffentlicht die relativen Erscheinungs- und Entwicklungszeiten für eine Reihe von Entwicklersubstanzen, Zahlen, die für seinen Eikronometer und seine Entwicklungsmethode von Wichtigkeit sind, aber auch sonst Interesse bieten. Danach beträgt bei:

	das Erscheinen des Bildes:	die Entwicklungsdauer:
Pyrogallol	16 Sekunden,	1 $^3/_4$ Minuten,
Metol	5 „	2 „
Ortol	15 „	2 „
Adurol	50 „	4 „
Brenzcatechin	42 „	6 $^1/_4$ „
Hydrochinon	62 „	5 $^1/_4$ „
Glycin	62 „	7 „

(Bulletin Belge, Jan. 1900.)

Goerz' Doppelanastigmat, Ser. III,

dieses mit Recht weltberühmte Objektiv, ist jetzt lichtstärker geworden, ohne dass sein Preis geändert wäre, indem eine neue Berechnung es ermöglichte, die Nummern bis 6 mit der Öffnung *f* 6,8 statt der bisherigen *f* 7,7 herzustellen. (Phot. Dealer, Febr. 1900.)

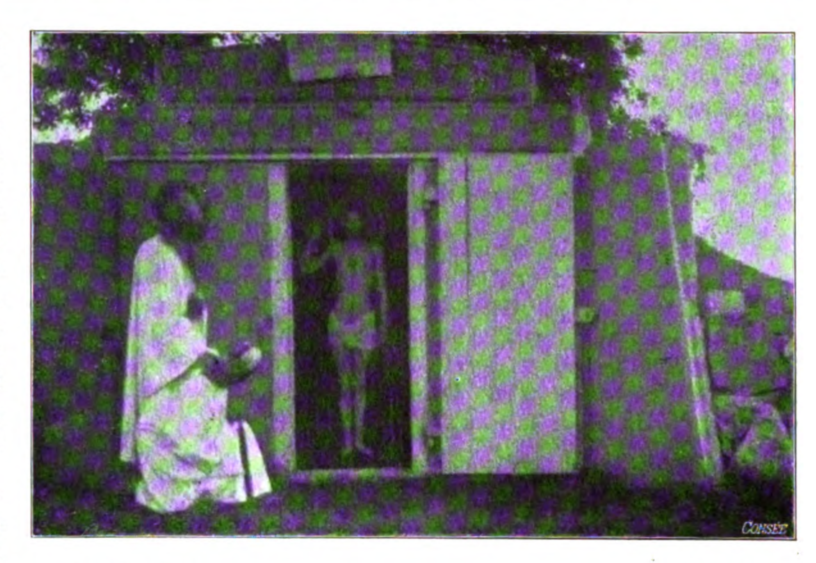
Über die Wirkungsweise von Ammoniumpersulfat

hielt L. P. Clerc einen Vortrag in der Société Française de Photographie, in dem er darauf hinwies, dass sich die Wirkungsweise dieses Salzes auf Grund photometrischer Messungen so charakterisieren lasse, dass die Wirkung in geradem Verhältnis zur vorhandenen Silbermenge steht [d. h. also, dass die Dichte des Niederschlages an jeder Stelle des Negativs auf beispielsweise die Hälfte oder zwei Drittel u. s. w. des ursprünglichen Betrages reduziert wird . . . . . eine mangelhafte Theorie, die keineswegs die anfangs von Lumière gegebene ersetzen kann und auch ratlos vor der Thatsache steht, dass die Mitteltöne manchmal von den höchsten Lichtern überholt werden, also letztere im Positiv dunkler kopieren als die Mitteltöne, wodurch das Negativ völlig unbrauchbar wird. J.] (Bulletin Français, 1. Febr. 1900).

Über Deckung mittels Färbung der Gelatineschicht

hielt Prof. F. Schmidt einen Vortrag in Frankfurt und hob die Vorteile dieses Verfahrens im Gegensatz zur Abdeckung mit Aquarellfarben auf der Rückseite der Platten hervor. Man kann dabei die Umrisse genau innehalten und mit Leichtigkeit die kleinsten wie die grössten Flächen





Sepulcher Scene — *F. H. Day*

in jeder Kraft gleichmässig decken. Die Deckung ist vollständig durchsichtig und zeigt keine Spur von Korn, weshalb man solche Negative sowohl in der Sonne kopieren wie auch vergrössern kann. Die Deckung verwischt sich nicht; die gedeckten Stellen kopieren genau in demselben Farbenton, wie die Umgebung; endlich lässt sich die Deckung durch Auswaschen aufhellen und wieder ganz entfernen. Obschon die Methode verschiedene Jahre alt ist, so ist sie doch fast unbekannt. Der geeignetste Farbstoff zum Färben ist Neu-Coccin der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin [welcher Farbstoff von mir zuerst im Juli 1896 in vorliegender Zeitschrift zu dem genannten Zwecke empfohlen wurde. J.].

(Photogr. Correspondenz, März 1900.)

Ortol

wird treffend als ein Entwickler charakterisiert, der Hydrochinon-Negative in Metol-Zeit giebt.

(British Journal, 2. März 1900.)

Rötelbilder auf Platinpapier.

Die Kopieen sind kräftiger wie gewöhnlich zu halten [? J.] und zu entwickeln in: Wasser 100 ccm, Kaliumoxalat 33 g, Quecksilberchlorid 0,8 g, Glycerin 30 ccm. Das Fixieren geschieht, wie gewöhnlich, in verdünnter Salzsäure 1:70; nach gründlichem Waschen tont man in: Wasser 100 ccm, Urannitrat 1,1 g, rotem Blutlaugensalz 0,2 g, konzentrierter Essigsäure 8. In diesem Bade geht der Ton über Sepia in Rötel über. Hierauf wird in verdünnter Salzsäure, etwa 1:120, mindestens 8 Minuten gebadet und zum Schluss mit Wasser nachgespült.

Durch Eintauchen dieser Bilder in Eisenchloridlösung beliebiger Konzentration lässt sich der Ton in kräftiges Grün umwandeln.

(Liesegangs Almanach 1900.)



Kleine Mitteilungen.

Kräftige Abdrücke auf Eisenblaupapier

erhält man, wenn man die Abdrücke statt in reinem Wasser in einer Mischung von 950 ccm Wasser mit 50 ccm Alkohol (von 96 Proz.) entwickelt. Aus diesem Bade kommt das Bild sofort in neunprozentige, wässerige Lösung von doppeltchromsaurem Kali und wird dann in einer Lösung von 20 ccm Eisessig auf 980 ccm Wasser abgespült.

(Camera obscura.)

Unar

heisst das neueste, von der Firma Zeiss (Jena) hergestellte lichtstarke, photographische Objektiv mit anastigmatischer Bildebenung. Es bildet ein Zwischenglied zwischen den Planaren und ältesten Anastigmaten. Verhältnismässig einfach in seiner Konstruktion, besitzt es doch grosse Lichtstärke bei anastigmatischer Bildebenung über ein Feld von grosser Winkelausdehnung. Die Öffnung schwankt zwischen 1:4,5 und 1:5. Mit Rücksicht auf die geringe Zahl der Linsen (4) konnten die Preise verhältnismässig gering bemessen werden. Die kleinste Nummer: 11,2 cm Brennweite, F = 1:4,5, kostet 90 Mk. Wegen der grossen Lichtstärke eignen sich diese Objektive besonders für kürzeste Momentaufnahmen.



Faktotum.

Einen sinnreichen, Faktotum genannten Apparat zur Entwicklung von Rollfilms konstruierte Dr. Brehm in Berlin (ein Sohn des bekannten Tier-Brehm). Da die patentrechtlichen Verhältnisse noch nicht geregelt sind, so müssen wir es uns versagen, schon jetzt auf eine genaue Beschreibung einzugehen. Nur soviel sei bemerkt, dass sich in dem kochtopfähnlichen Gefäss Films von jeder Länge und Breite bequem entwickeln, fixieren und auswässern lassen. N.

Eine praktische Neuerung an der Stegemannschen Klappkamera

konstruierte D. Michelly (Berlin). Besonders im Hochgebirge ereignet es sich nicht selten, dass man ein Stativ nicht aufstellen kann, sondern den Apparat, so gut es eben geht, auf einen Felsvorsprung oder dergl. stellen muss. Nun wird letzteres durch die eigenartige Form der Klappkamera recht erschwert. Michelly liess also ein kleines Grundbrett fertigen, auf welches die Kamera aufgeschraubt wird. Diese Vorrichtung gestattet, die Kamera hoch oder quer auf jeder wagerechten Unterlage fest aufzusetzen. N.

Ein neues Instrument zur Erleichterung anatomischer Aufnahmen.

Alle diejenigen, die sich mit der Photographie anatomischer Objekte beschäftigen, haben mit den Schwierigkeiten, die eine gute Befestigung und Stellung des aufzunehmenden Präparates bietet, zu kämpfen. Die gewöhnlichen Laboratoriumszangen sind meistens zu plump, und das Aufkleben der Präparate mit Wachs auf weissem oder schwarzem Hintergrunde glückt auch nur bei kleinen Objekten. Ein Halter für grosse und kleine Präparate, der dabei Stellungen in jeder Richtung erlaubt, fehlte bisher gänzlich im Atelier des wissenschaftlichen Photographen. Dem Mangel ist nun abgeholfen durch das unten beschriebene, nach meinen Angaben von Pilet, dem Mechaniker der Ecole de Chimie der Universität Lausanne, gefertigte kleine Instrument. Der Halter besteht im wesentlichen aus drei Teilen: zwei verlängerbaren Teilen *a* und *c* und der Zange *f* (Fig. 1). Wie die Figur zeigt, bestehen *a* und *c* aus je zwei ineinandergeschobenen Röhren, die durch die Schrauben beliebig gestellt werden können. Untereinander sind sie durch das Gelenk *d*, das eine vollständige Umdrehung gestattet, ebenso wie die Zange *f* mit der Röhre *c* durch das Gelenk *e* verbunden. Die Zange *f* steckt in einer Art Patrone *i* und kann aus derselben mittels der Schraube *k* herausgenommen und durch eine solche mit grösserer oder kleinerer Öffnung ersetzt werden. Die Öffnung wird reguliert durch die Reiterschraube *g*. Die Platten der Zange sind konisch zugeschnitten und am Ende leicht umgebogen. Der untere Zangenteil ist fest, während der obere *x*, mit demselben durch ein Scharnier verbunden, durch die Reiterschraube *g* gehoben und gesenkt wird. Durch Neigen der Zange bei *e* oder *d* und Dazwischenschieben eines weissen oder schwarzen Kartons kann man bei der Aufnahme das Instrument vollständig verbergen. Dr. R. A. Reiss, Lausanne.

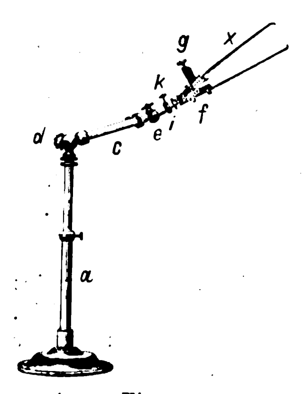


Fig. 1.

Über technische Schwierigkeiten beim Entwickeln.

Man hört gelegentlich von Schwierigkeiten, welche bei der Entwicklung dadurch entstehen, dass es nicht immer ohne weiteres gelingen will, die Entwicklungsflüssigkeit genügend schnell und sicher mit der Schicht in Berührung zu bringen, so dass die Bildung von Flecken oder Streifen vermieden wird. Während bei Platten wohl nur dem ungeübten Anfänger derartiges passiert, ist es bei weichem Material des Schichtträgers auch für den Geübten nicht immer leicht, mit Sicherheit solche Fehler zu vermeiden. Der Umstand, dass in der Januar-Nummer der „Phot. Rundschau" in dem Aufsatze über Secco-Films Ähnliches zur Sprache gebracht wurde, rechtfertigt es, auf ein einfaches Verfahren hinzuweisen, welches ich nach manchem Probieren als das sicherste gefunden habe, und das vielleicht einem Anfänger von Nutzen sein könnte. Man vermeidet die genannten Unannehmlichkeiten, indem man in folgender Weise verfährt:

1. Bei Platten: Die Entwicklungsschale wird zu etwa einem Drittel ihres Rauminhaltes mit dem Bad gefüllt. Dann nimmt man die Platte, Schichtseite nach oben, an den gegenüberliegenden langen Kanten zwischen die Spitzen von Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, während die linke Hand die ihr zunächst liegende Ecke der Schale fest erfasst. Die Schale bleibt dabei auf dem Tisch stehen. Nun schiebt die rechte Hand die Platte mit einer einzigen raschen, aber vorsichtigen Bewegung schräg nach unten in die Lösung hinein und lässt sie, gerade bevor





The days work done

R. Eickemeyer, New York

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

noch die Finger die Flüssigkeit berühren würden, fallen. In demselben Augenblick, wo die rechte Hand loslässt, beginnt die linke die Schale mit kurzen, mässig kräftigen Bewegungen schnell hin und her zu rütteln, ohne sie dabei vom Tisch zu erheben. Sofort entstehen zahlreiche kurze und kräftige Wellen, welche die Schicht sozusagen peitschen, und in einem Moment ist die gesamte Schicht vollkommen gleichmässig befeuchtet. Trockene Stellen, die Fleckenbildung hervorrufen, können dabei nicht vorkommen. Ausserdem wird das lästige Überschwappen vermieden, welches fast immer eintritt, wenn man in der gewöhnlichen Art des Schaukelns die Schale etwas hastig bewegt, um die Plattenschicht schnell überall zu befeuchten; denn in der Regel pflegen hierbei die langen, durch die ganze Schale schlagenden Wellen überzufliessen. Ist in dieser Weise die Schicht gleichmässig befeuchtet, so kann man in gewohnter Weise die Schale langsam weiter schaukelnd bewegen.

2. Bei Secco-Films, sowie überhaupt bei vorhandener Papierunterlage: Vorbedingung ist hier, noch mehr als bei Platten, äusserste Sauberkeit der Schale, zumal an den Seiten und Rändern. Man füllt die Schale bis zu kaum einem Drittel des Rauminhaltes. Nun fasst man den Secco-Film mit jeder Hand an einer kurzen Seite und hält ihn, mässig kräftig, glatt gespannt (so dass er möglichst eine gerade Fläche bildet) so vor sich, dass die Schichtseite nach unten liegt, also dem Entwickler zugewendet ist. Hierauf legt man den Film mit einer schnellen Bewegung gerade auf den Entwickler, behält ihn glattgespannt zwischen den Händen und bewegt ihn nun kräftig wagerecht unter der Oberfläche des Bades etwa eine Viertel- bis eine halbe Minute hin und her. Man achtet zugleich darauf, dass die Schicht nicht etwa auf dem Boden der Schale gescheuert wird. Nun lässt man den Film los, drückt ihn ganz unter die Flüssigkeit, packt ihn mit den Fingerspitzen sofort an den beiden vorderen Ecken (d. h. die dem Arbeitenden für jede Hand zunächst liegen) und zieht ihn unter der Flüssigkeit, gegen die vordere Schalenwand zu, so aus dem Bade heraus, dass der Film mit der gesamten Schichtfläche über den Rand derselben streicht. Dabei wird er durch sein Eigengewicht genügend stark gegen denselben gedrückt, dass erstlich alle anhaftenden Luftblasen fortgetrieben werden, und zweitens jede vielleicht noch nicht völlig befeuchtete Partie durch die abgedrängte Flüssigkeit nun ganz sicher berührt wird. Anderseits ist der Druck doch so gering, dass die Schicht keinerlei Schaden leiden kann. Nun ist der Film so weich geworden, dass er, wenn er, mit der Schichtseite nach oben, zurück in das Bad gelegt wird, derart glatt liegen bleibt, dass die weitere Entwicklung in gewohnter Weite vorgenommen werden kann. Verfährt man auf diese Weise, so wird auch der Ungeübtere jede Fleckenbildung vermeiden.

3. Bei Celluloïdfilms: Beim Entwickeln der Celluloïdfilms (Rollfilms) muss man zwischen stark rollenden und glatt bleibenden unterscheiden. Erstere legt man nach Art der Secco-Films, Schicht nach unten, in das Bad, bewegt sie in gedachter Weise kurze Zeit hin und her und dreht sie dann herum, um zu sehen, ob die Schicht überall benetzt ist. Diese darf man nicht über den Schalenrand ziehen, da das elastische Celluloïd zu viel Spannkraft besitzt und die Schicht so kräftig gegen den Rand drücken würde, dass Verletzungen entstehen könnten. Man bewegt sie am besten so lange unter der Lösung, Schicht unten, hin und her, bis der Film genügende Weichheit erlangt hat, um einigermassen glatt liegen zu bleiben. Das Weitere ist bekannt.

Gewisse Rollfilms neigen jedoch nicht zum Rollen; hier zeichnen sich besonders die vortrefflichen Agfa-Films aus. Mit ihnen kann man in gleicher Weise wie mit den Secco-Films verfahren. Sie verarbeiten sich leicht und angenehm. Dass man auch mehrere Films in dieselbe Lösung bringen kann, ist bekannt. Man verfährt hierbei derart, dass man sie, Schicht nach unten, aufeinander legt und ihre Lage häufig dadurch wechselt, dass man den untersten Film vorsichtig hervorzieht und ihn, unter Beobachtung der fortgeschrittenen Entwicklung, als obersten in die Schale zurücklegt.

Dr. Holm.

Über die verschiedene Farbe der Silberbilder.

Das metallische Silber kommt in den fixierten photographischen Schichten in mehreren, sehr verschiedenen Formen vor. Bei den Gelatine-Negativen haben wir eine rein schwarze, bei den nur fixierten, auskopierten Papieren eine hellgelbe Form. Beobachtungen bei der Entwicklung schwach ankopierter Chlorsilbergelatinebilder mit nascierendem Silber zeigten, dass ausser den genannten Formen noch viele andere möglich sind, Rot, Braun, Oliv, Grün, jedes in mehreren verschiedenen Abtönungen. All diese Töne lassen sich auch auf einem Entwicklungspapier erzeugen, welches vor kurzem unter der Bezeichnung „Pan-Papier" in den Handel gekommen ist (vergl. diese Zeitschrift, voriges Heft, S. 81). Der Ton richtet sich hierbei nach der Länge der Belichtung und der Stärke des Entwicklers. Es ist zweifellos, dass die Farbe des Silbers nur bedingt wird



durch die verschiedene Grösse der einzelnen Silberteilchen, welche in dem Bindemittel eingebettet sind. Je feiner das Korn ist, d. h. je weniger Moleküle sich zu einem Haufen vereinigten, desto mehr neigt die Farbe des Bildes zum Rot und Gelb. Die schwarzen Bilder sind immer bedeutend grobkörniger als die gelben und roten. Ich machte einige Beobachtungen, welche neue Beweise dafür erbringen, dass die Farbe nur durch die Grösse der Silberteilchen bedingt ist.

Bringt man schwach ankopierte Aristobilder in wässerige Gallussäurelösung, so erhält man nach kurzer Entwicklung beim Fixieren gelbrote Bilder, nach längerer Entwicklung braune und schliesslich grüne bis grünschwarze. Je länger das Bild im Entwickler bleibt, desto mehr vergrössert sich das Korn durch Zutritt des nascierenden Silbers. Dass es sich hierbei nicht um etwas anderes handeln kann, sieht man besonders dann, wenn man ein allzu lange entwickeltes Bild mit einer Auflösung von unterschwefligsaurem Natron, dem etwas rotes Blutlaugensalz zugegeben war, abschwächt. Die grüne Form des Silbers geht wieder in die braune und dann in die rote über.

Bei der Entwicklung des Pan-Papieres findet keine Zufuhr von metallischem Silber von aussen zu den belichteten Kernen des Silberhaloïds statt. Der gelbe und rote Ton tritt dann auf, wenn man das Papier lange belichtet und wenn man einen verdünnten Entwickler angewandt hatte. Die Reduktion des Silberhaloïds beschränkt sich dann auf die äusserste Hülle der einzelnen Körnchen. Nach kurzer Belichtung und Hervorrufung mit kräftigem Entwickler werden die Silberhaloïdkörner dagegen schliesslich durch und durch reduziert, und es entsteht die braune bis grünschwarze Form. Man kann übrigens selbst bei Trockenplatten, die sehr grobes Korn besitzen, die rote Silberform durch Beschränkung der Reduktion auf die äusserste Hülle des Silberhaloïds erhalten: Hydroschwefligsaures Natron entwickelt eine mehrfach überbelichtete Chlorbromsilberplatte rot, ebenso einige Vanadin- und Molybdänsalze. Für die Praxis ist dieses letztere Verfahren jedoch nicht geeignet. Das Arbeiten mit Pan-Papier wird übrigens durch Benutzung des Pan-Entwicklers wesentlich vereinfacht. Zur Erzielung des braunen Photographietons verdünnt man denselben mit der zehnfachen, für olive bis grünschwarze Töne mit der fünffachen Menge Wasser.

R. E. Liesegang.

Rathenower Optische Industrie-Anstalt vormals Emil Busch.

Von den Neuheiten, welche diese Anstalt auf den Markt bringt, sind die mit ihren Rapid- und Detektivaplanaten versehenen Krügenerschen Kameras bereits besprochen. In diesen Kameras werden den Amateuren Apparate geliefert, welche den amerikanischen Kodaks vollständig ebenbürtig sind. Die Rapid- und Detektivaplanate werden auch an den Bausch-Lomb-Momentverschlüssen, die zwischen den Linsen arbeiten, montiert. Durch diese Anordnung liegen in diesen Objektiven Instrumente vor, welche in kleinster Form das Bestmögliche bieten. Die Verschlüsse können durch pneumatischen oder Fingerdruck ausgelöst werden und gestatten Zeit- und Moment-Aufnahmen bis $^1/_{100}$ Sekunde. Aplanatlinsen dienten ferner zur Konstruktion eines Objektivsatzes, der in zwei Modellen angefertigt wird. Aplanatsatz *F* 8, Modell *E*, besteht aus einem Körper mit Anschraubering und je einem Paar gefasster Linsen von Rapidaplanat Nr. 1, 2 und 3, welche einzeln angewendet oder kombiniert werden können. Modell *St* enthält ausser den vorgenannten Linsen nebst Körper noch einen Körper und Anschraubering, so dass die drei Kombinationen: 2 mit 1, 3 mit 2 und 3 mit 1, doppelt hergestellt werden können, von welchen 2 mit 1 (17 cm Brennweite) besonders für Stereoskop-Aufnahmen geeignet ist. Die Möglichkeit der Herstellung dieses Satzes zeugt von dem hohen Grad der Präzision, mit welchem Linsen und Körper hergestellt sein müssen, um dem beliebigen Umwechseln untereinander für Stereoskop-Zwecke zu entsprechen. Ferner erscheint unter dem Namen „Triachromat“ eine Serie von Landschaftslinsen für 9×12 bis 24×30 nach Dallmeyerschem Typus, bestehend aus drei miteinander verkitteten Linsen, welche den aus zwei Linsen bestehenden Objektiven dadurch überlegen sind, dass die astigmatische Differenz für schief einfallende Büschel bei ihnen geringer ist. Die Fassung ist mit Irisblende versehen und den Rollvorhang-Momentverschlüssen angepasst. Die alten Landschaftsobjektive für Anfänger (Helios und Apollo), welche früher häufig bei Aufnahmen gegen grelles Licht einen Lichtfleck erzeugten, sind einer Neukonstruktion unterzogen. In dieser verbesserten Form sind die Objektive für Landschaftsaufnahmen sehr zu empfehlen. Über alles Nähere giebt der Katalog und die Beilage zu diesem Heft Aufschluss.

Ein Preisausschreiben für Objektive mit langer Brennweite

für Fernphotographie aus dem Ballon erlässt die militärische Central-Station für Luftschiffahrt in Chalais-Meudon (Seine et Oise). Nähere Auskunft erteilt der Direktor der genannten Station: Colonel Renard.



Die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien
wird mit einer reichen Auswahl ihrer Arbeiten auf der Pariser Weltausstellung vertreten sein. Welcher Beliebtheit sich genannte Anstalt erfreut, geht am besten aus der Besuchsziffer hervor: Im letzten Jahre ist die Gesamtzahl der Schüler auf 409 gestiegen.



Bücherschau.

August Albert. Verschiedene Reproduktions-Verfahren mittels lithographischen und typographischen Druckes unter besonderer Berücksichtigung der photomechanischen Prozesse. Mit 22 Illustrationen und 15 Tafeln. Halle a. S. 1900. Verlag von Wilhelm Knapp. Preis 6 Mk.

Das vorliegende Werk behandelt in der Hauptsache die verschiedenen Methoden der Herstellung von Halbtonzinkographieen und Lithographieen. Besondere Beachtung fanden die photographischen Halbtonverfahren für den lithographischen und typographischen Pressendruck. Zweck des Buches ist es, dem Graphiker als Nachschlagewerk auf den Gebieten der verschiedenen Techniken zu dienen und dadurch denselben vor Nachteilen zu bewahren und schliesslich auch zu neuen Ideen und Verbesserungen anzuregen. Die verschiedenen Verfahren sind zur leichteren Übersicht in 7 Gruppen mit über 60 Unterabteilungen eingereiht, wobei jede der letzteren wieder verschiedene, doch verwandte Techniken einschliesst. Der Name des Verfassers bürgt dafür, dass das Buch in allen seinen Teilen zuverlässig und in jeder Beziehung mustergültig ist.

Archiv für wissenschaftliche Photographie. Halle a. S. Verlag von Wilhelm Knapp. 12 Hefte bilden einen Band.

Des zweiten Bandes Heft 3 und 4 enthalten neben zahlreichen Referaten folgende Arbeiten: R. Luther: Untersuchungen über umkehrbare photochemische Vorgänge. R. Luther: Die chemischen Vorgänge in der Photographie. Dr. M. v. Rohr: Die graphische Darstellung von chemischen Aberrationen. J. Precht: Zur Sensitometrie photographischer Platten. E. v. Höegh: Bemerkungen zu dem Werke: Theorie und Geschichte des photographischen Objektivs von M. v. Rohr. A. Hofmann: Zur Systematik der Differenzfarben. J. Precht: Über ziffernmässige Bestimmung photographischer Schwärzungen. Lumière und Seyewetz: Über die Anwendung von Oxydsalzen zur Abschwächung des photographischen Silberbildes.

Dr. J. Hartmann. Bemerkungen über den Bau und die Justierung von Spektrographen. Sonder-Abdruck aus der „Zeitschrift für Instrumentenkunde". 1900, Januar.

Das Heft enthält wichtige Untersuchungen über den Bau von Spektrographen. Bei der grossen Bedeutung des Spektrographen für die Prüfung der photographischen Platte ist die vorliegende Arbeit für die Photographie von grundlegender Bedeutung.

Albert Hofmann. Die Praxis der Farbenphotographie nach dem Dreifarbenprozess. Wiesbaden 1900. Verlag von Otto Nemnich. Preis 3 Mk.

Seit langer Zeit arbeitet A. Hofmann daran, das Dreifarbenverfahren derart zu verbessern und zu vereinfachen, dass auch jeder Amateur dasselbe ohne besondere Schwierigkeiten ausüben kann (wir haben in der „Rundschau" wiederholt über das Hofmannsche Verfahren berichtet; vergl. 1899, Heft 11, S. 365; 1900, Heft 4, S. 83). Die in mühsamer Arbeit gewonnenen Erfahrungen sind von Hofmann in vorliegendem Buche niedergelegt. Wir werden auf den Inhalt desselben im nächsten Heft ausführlich zurückkommen. N.

Emil Terschak. Die Photographie im Hochgebirge. Berlin 1900. Verlag von Gustav Schmidt. Preis 3 Mk.

In vorliegender Schrift veröffentlicht E. Terschak die Erfahrungen, die er als Photograph im Hochgebirge sammelte. Das Büchlein enthält für den erfahrenen Hochgebirgsphotographen zwar nicht das geringste Neue, immerhin sind die „praktischen Winke", angesichts des Brusttons der Überzeugung, mit dem der Verfasser sie zum Besten giebt, vielleicht doch geeignet, diesen oder jenen Anfänger zur Nacheiferung zu verleiten — mit welchem Erfolge, das lehren die dem Buche beigegebenen Bilder. Ich photographiere seit einer Reihe von Jahren im Hochgebirge und der Erfolg, dessen sich meine Bilder bisher zu erfreuen hatten, giebt mir, glaube ich, ein Recht, bei diesem Thema ein Wörtchen mitzureden. Terschak empfiehlt als das angenehmste Format 13 × 18; nun, ich habe mich auch zwei Sommer mit einer 13 × 18-Kamera geschleppt und bin froh, jetzt seit drei Jahren nur noch meinen 9 × 12-Apparat mitgenommen zu haben. Die Kamera

ist mit dem Goerzschen Doppelanastigmaten ausgerüstet, und die damit erzielten Aufnahmen vertragen jede Vergrösserung. Gleich Terschak halte ich die Perutzschen Silber-Eosinplatten für die geeignetsten im Hochgebirge, doch kann ich mich dem abfälligen Urteil, das er über Films äussert, nicht anschliessen. Ich sage zwar auch: „Platte bleibt Platte", aber im Hochgebirge muss man mit dem ungeheuren Gewichtsunterschiede rechnen. Ich fand in den beiden letzten Jahren, dass die Perutzschen Films den Platten dieser Fabrik in keiner Weise nachstehen. Die etwas mangelhafte Verpackung wird sich verbessern lassen. Am wenigsten übereinstimme ich mit Terschak hinsichtlich der Ratschläge, die er für die Belichtung im Hochgebirge erteilt: ich werde hierin unterstützt durch die Bilder, die Terschak in seinem Werke veröffentlicht, und die meiner Ansicht nach, mit ganz wenigen Ausnahmen, unterbelichtet sind; sie machen daher zumeist einen kalten, harten, unfertigen Eindruck. In der letzten Sitzung der Deutschen Gesellschaft von Freunden der Photographie legte ich im Gegensatz dazu eine Anzahl Hochgebirgsaufnahmen vor, die ich einer ausserordentlich langen Belichtung verdanke, und ich stehe nicht an, zu erklären, dass gerade diese Bilder meine besten sind. Auch abgesehen von jenen Vorlagen exponiere ich meine Platten — wohlverstanden die ziemlich unempfindlichen Silber-Eosinplatten! — immer reichlich, ohne jemals überbelichtete Platten nach Hause gebracht zu haben. Ich halte es für misslich, bestimmte Zeiten für die Exposition vorzuschlagen; hier kann nur die Erfahrung das Richtige lehren. Wenn es angängig ist, setze ich meinen Apparat aufs Stativ, wird dies aber von meinem Standpunkte verwehrt, so nehme ich eine grössere Blendenöffnung. Die vollendeten Eigenschaften unserer heutigen Objektive gestatten es, unter Umständen ohne jede Blende erfolgreich zu arbeiten. Die feinen Farbenabstufungen, die wir beispielsweise in den Schattenpartieen des Firnschneees bewundern, verlangen infolge ihres leichtvioletten Tones lange Belichtung („lang" natürlich cum grano salis zu verstehen). Ich möchte jedem, der im Hochgebirge Aufnahmen machen will, raten, reichlich zu exponieren, unbeirrt durch die „praktischen Winke" eines Photographen, der nach den von ihm vorgelegten Proben keineswegs berechtigt erscheint, „praktische Winke" zu erteilen. D. Michelly, Berlin.

Von der Verlagsbuchhandlung Gauthier-Villars in Paris gingen folgende Hefte ein: F. Monpillard, La Microphotographie. Preis 2,50 Frs. P. Villard, Le rôle des diverses radiations en photographie. Preis 1 Frs.

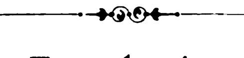
Zu unseren Tafeln und Textbildern.

Zu den Bildern in vorliegendem Hefte vergl. den Aufsatz von S. Hartmann, S. 88. Zu den Bildern des vorigen Heftes tragen wir nach, dass die Verfertiger derselben, soweit sie in Dresden wohnen, der sehr rührigen „Dresdner Gesellschaft zur Förderung der Amateurphotographie" angehören.

Tafel XVIII. Aufnahme von R. Eickemeyer in New York. Heliogravüre von Meisenbach Riffarth & Co. in Berlin.

Tafel XIX. Aufnahme von Alfred Stieglitz in New York.

Tafel XX und XXI. Aufnahmen von R. Eickemeyer in New York.



Fragekasten.

Fragen.

Nr. 5. Wie trocknet man Vergrösserungen auf mattem Bromsilberpapier so, dass sich dieselben nicht rollen?

Nr. 6. Welches Klebemittel ist das beste, um Albuminbilder auf Konvexgläsern zur Chromomalerei blasenfrei aufzuziehen?

Antworten.

Zu Nr. 5. Mit gelindem Druck zwischen Fliesspapier.

Zu Nr. 6. Jedes der üblichen Klebemittel eignet sich für genannten Zweck. Luftblasen lassen sich, so lange das Klebemittel noch feucht ist, herausdrücken.



Für die Redaktion verantwortlich: Dr. R. NEUHAUSS in Berlin.
Druck und Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.



Blechinger & Leykauf, hel. & imp.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S.

RHEINSTRASSE IN KREFELD BEI DAMMERUNG

Aufnahme von Otto Scharf Krefeld

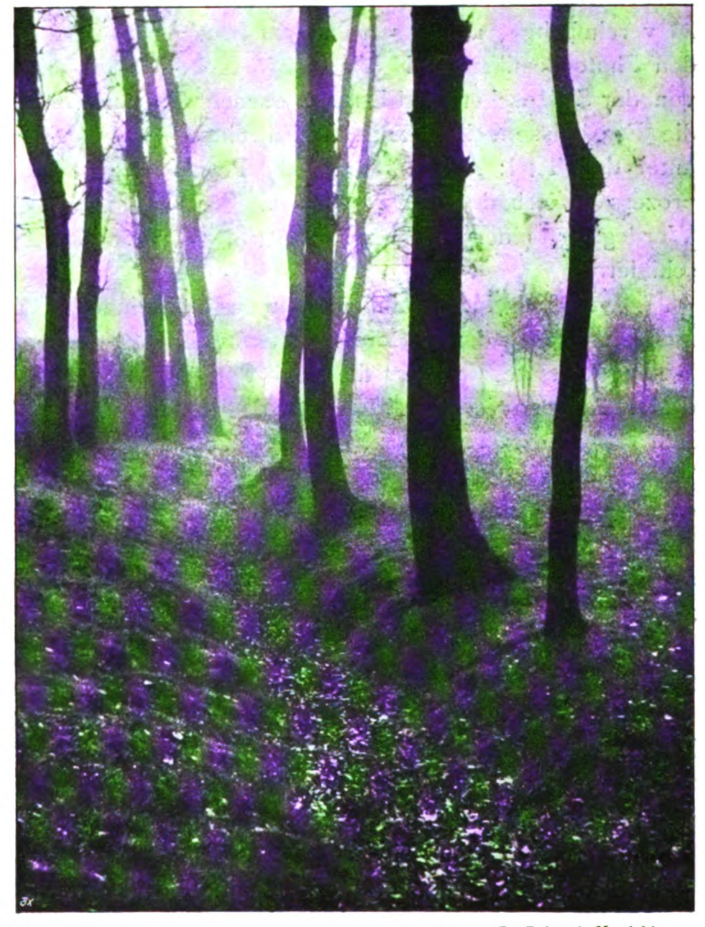
A. Hofmanns Farbenphotographie nach dem Dreifarbenprozess

Von Dr. R. Neuhauss [Nachdruck verboten]



Im Frühjahr 1896 erregte die Veröffentlichung der Selleschen, nach dem Dreifarbenverfahren gefertigten Aufnahmen berechtigtes Aufsehen. Die prächtigen, naturwahren Farben erweckten in weitesten Kreisen die Hoffnung, dass die Zeit der einfarbigen Photographie endlich vorüber sei. Aber die Ausführung des Verfahrens erwies sich als so schwierig, dass es bei den ursprünglich vorgelegten zwei Dutzend Bildern verblieb, die Verfasser als wertvolle geschichtliche Stücke besitzt. In der Folgezeit machten die Lumièreschen dreifarbigen Aufnahmen viel von sich reden. Dieselben sind nach einem dem Selleschen ähnlichen Verfahren[1]) hergestellt und wurden in Deutschland durch die Firma Hesekiel (Berlin) aus Lyon bezogen und in den Handel gebracht. Das stereoskopische Bilderpaar kostet 25 Mk., und beweist dieser Preis zur Genüge, dass die Schwierigkeiten des Verfahrens eine Massenherstellung der Bilder ausschliessen.

Zweifellos sind mit dem Dreifarbenverfahren schöne Resultate zu erzielen; nur darf man das Verfahren nicht „Farbenphotographie" im eigentlichen Sinne des Wortes nennen. Denn bei der Aufnahme erhält man farblose Bilder, die erst durch bestimmte Kopiermethoden und Färbeprozesse zu farbigen Bildern umgearbeitet werden. Den Namen „Farbenphotographie" verdienen nur diejenigen Verfahren, wo man durch die Aufnahme direkt das farbige Bild erhält. Hierbei kommt bei dem gegenwärtigen Stande der Technik lediglich das Lippmannsche Verfahren in Betracht, über welches in der „Rundschau" wiederholt eingehend berichtet ist. Da jedoch dies direkte Farbenverfahren leider immer noch viel zu wenig ausgeübt wird, so werden die Dreifarbenverfahren vorläufig immer noch auf Nachfrage rechnen können. Nur glaube man nicht, dass selbst das am meisten vereinfachte Dreifarbenverfahren bequemer auszuüben ist, als das Lippmannsche Verfahren. Das



O. Scharf, Krefeld

1) Nach dem Urteil unserer ersten Autorität auf dem Gebiete der Dreifarbenphotographie, des Herrn Baron A. v. Hübl (Wien), sind die Lumièreschen Aufnahmen nicht nach dem in dem Lumièreschen Patente beschriebenen Verfahren hergestellt. Es sind wahrscheinlich zusammengeklebte Woodburydrucke (siehe Phot. Rundschau 1899, Heft 8, S. 243).



O. Scharf, Krefeld

Dreifarbenverfahren erfordert drei Einzelaufnahmen auf Platten von verschiedener orthochromatischer Wirkung. Die drei Negative müssen auf bestimmt zubereitetem Material kopiert und die so gewonnenen drei Teilbilder aufs genaueste übereinander geschichtet werden.

Der Wunsch, diese schwierigen Manipulationen wenigstens so weit zu vereinfachen, als dies nach dem heutigen Stande der Technik möglich ist, veranlasste den Photochemiker A. Hofmann in Köln-Nippes, eine Methode auszuarbeiten, die sich von der Selleschen und Lumièreschen nicht unwesentlich unterscheidet. Hofmann hat die Ergebnisse seiner Arbeiten in einem Buche niedergelegt, welches jüngst erschien unter dem Titel: A. Hofmann, Die Praxis der Farbenphotographie nach dem Dreifarbenprozess (Wiesbaden. O. Nemnich. Preis 3 Mk.). Wir wollen im folgenden kurz den Werdegang einer nach Hofmanns Verfahren hergestellten Dreifarbenphotographie schildern.

Die drei Aufnahmen können nacheinander mit derselben Kassette geschehen. Handelt es sich darum, die Aufnahmezeit möglichst abzukürzen, so verwendet man eine Drillingskassette, in der die drei Platten nebeneinander angebracht sind. Kassetten dieser Art, sowie sämtliche, für das Hofmannsche Verfahren notwendige, besondere Einrichtungen liefert die Firma Dr. R. Krügener in Frankfurt a. M. An der Drillingskassette sind auch die drei Farbenfilter (violett, grün, orange) angebracht. Zur Aufnahme empfiehlt Hofmann entsprechend sensibilisierte Kardinalfilms. Seine Bezeichnungen der Farbenempfindlichkeit von Platten und Films sind anfechtbar: beispielsweise spricht er statt von „grünempfindlichen“ von „gelb-blauempfindlichen“ Platten. Die Expositionszeiten bei den drei Aufnahmen verhalten sich wie 2:6:12.

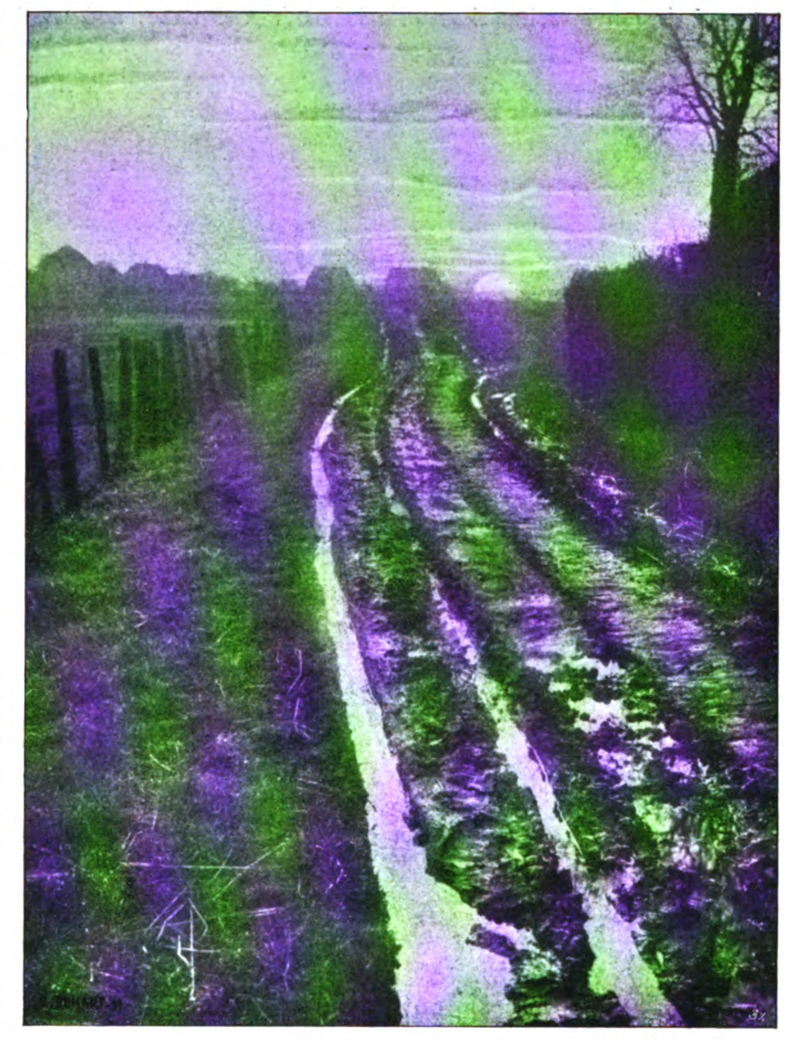
Die Negative werden auf blauen, gelben und roten Pigmentpapieren kopiert, welche in richtig abgestimmten Farben von der Firma A. Hofmann zu beziehen sind. Grosse Sorgfalt musste auf die Auswahl des Papiers verwendet werden: nur solche Papiersorten sind brauchbar, die sich in den Bädern äusserst wenig und gleichmässig nach allen Richtungen hin dehnen. Die Papiere sind durch Eintauchen in Chromatlösung lichtempfindlich zu machen. Das sensibilisierte Papier ist drei Tage haltbar.

Das Kopieren geschieht mit dem Photometer. Nach dem Kopieren werden die Blätter in Wasser eingeweicht und mit der Schichtseite nach unten auf einer gewachsten Glasplatte aufgequetscht; sie kommen hierauf in warmes Wasser, wo sich das Papier

bald loslöst. Nachdem dies geschehen, wird in noch wärmerem Wasser fertig entwickelt und die Platte an einem staubfreien Orte getrocknet.

Statt gefärbte Papiere zu benutzen, kann man die Schichten auch nachher färben. Man kopiert dann auf genau in derselben Weise sensibilisiertem, farblosem Gelatine-Papier und bringt die drei Teilbilder nach der Entwicklung in entsprechende (rote — gelbe — blaue) Farblösungen.

Ein von Hofmann konstruierter Apparat, das Photochromometer, erleichtert die Beurteilung der einzelnen Teilbilder auf ihren Farbenwert, bevor die drei Bilder zu einem einzigen vereinigt sind. Hierdurch ist erreicht, dass das Endresultat nicht durch Überwiegen irgend einer Farbe verdorben wird.

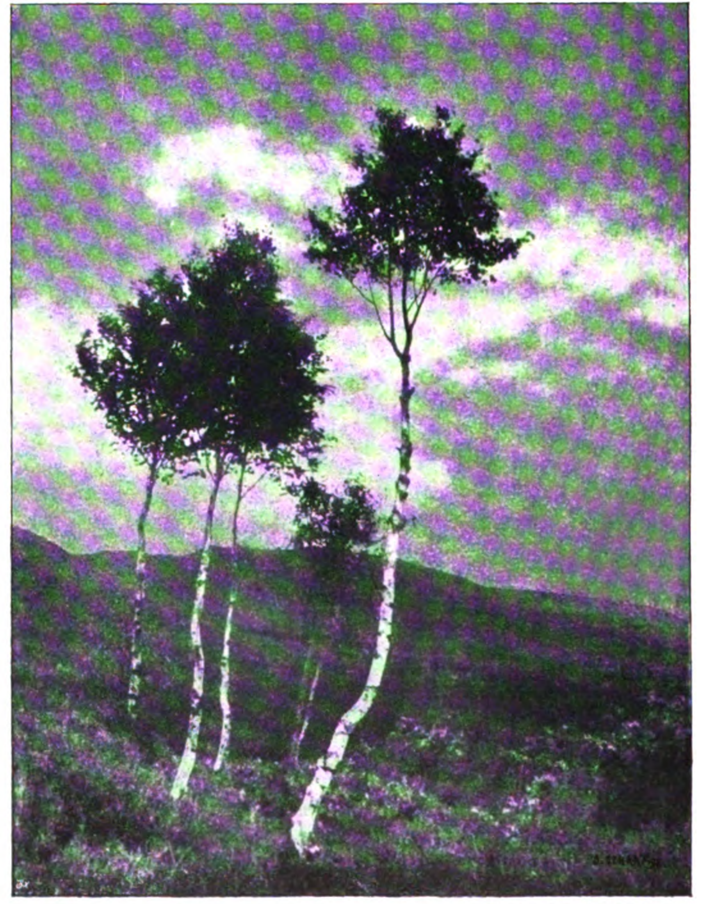


O. Scharf, Krefeld

Die Vereinigung der drei Teilbilder zu einem Gesamtbilde geschieht nach völligem Trocknen der auf den Glasplatten befindlichen Häutchen. Handelt es sich darum, ein Bild auf Papier herzustellen, so verfährt man folgendermassen: Das Papier wird mit Gelatine überzogen und eine Stunde in halbprozentige Alaunlösung gelegt. Die das gelbe Teilbild tragende Platte kommt nun, Bildseite nach oben, in eine Schale mit warmem Wasser; auf das gelbe Teilbild wird, Schichtseite nach unten, das alaunierte Gelatinepapier gelegt und beides zusammen herausgenommen. Mit gleichmässigem Drucke quetscht man das Papier auf das Teilbild an. Nach dem Trocknen springt das Bild vom Glase ab. Nunmehr wird das Bild mit Benzin vom anhaftenden Wachse befreit, in warmem Wasser eingeweicht und in einer mit 15prozentiger, warmer Gelatinelösung gefüllten Schale auf das noch auf dem Glase befindliche blaue Teilbild gelegt. Nach dem Herausnehmen verschiebt man das gelbe Teilbild so lange hinter der das blaue Bild tragenden Glasplatte, bis genaue Deckung erzielt ist. Nach dem Trocknen trennt sich das Gelb-Blaubild leicht von der Glasplatte; es wird wiederum vom anhaftenden Wachse befreit und in genau gleicher Weise auf das rote Teilbild gebracht. In entsprechender Weise lassen sich die Teilbilder auch auf andere Unterlagen als Papier — auch auf Glas — übertragen.

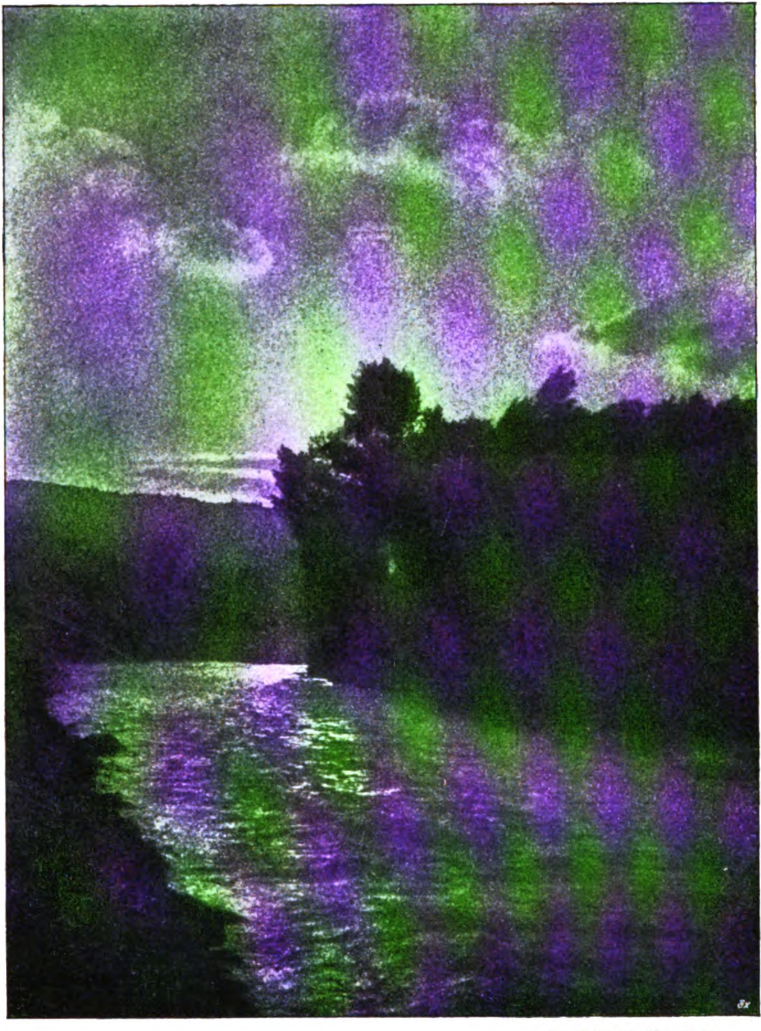
In einem Schlusskapitel geht Hofmann näher auf das Sellesche und Lumièresche Verfahren ein. In Bezug auf letzteres stützt er sich auf die französische Patentbeschreibung, nach der, wie bereits oben bemerkt, die Lumièreschen Bilder nicht angefertigt werden. In Bezug auf die Selleschen Bilder sagt er (S. 82): „Diese vielen Überdeckungen können auf die Dauer nicht halten“, ferner: „Es ist auch seither nicht gelungen, dauernd haltbare Bilder auf Papier zu erzeugen.“ Diese Behauptungen entbehren jeglicher Unterlage. Die von Selle in den Jahren 1894 und 1895 hergestellten drei Papierbilder und 23 Diapositive, welche Verfasser besitzt, haben sich insgesamt vorzüglich gehalten. Wir wollen doch erst abwarten, ob die Hofmannschen Bilder nach sechs Jahren noch ebenso gut aussehen! Auch was Hofmann von „allerlei prismatischen Ablenkungen“ bei den Selleschen Additionsbildern spricht, ist unzutreffend.

Wir kommen nun zu den mit dem Hofmannschen Verfahren erzielten Resultaten und sprechen lediglich von Bildern, die wir selbst gesehen und geprüft haben — Aufnahmen, die Hofmann teils dem Verfasser, teils Anderen vorlegte und überliess. Es handelt sich ausschliesslich um Papierbilder teils grösseren (18×24), teils kleineren Formates (bis 9×12). Bei letzteren ist die Deckung der drei Teilbilder und die Farbgebung befriedigend; doch bemerken wir ausdrücklich, dass bei kleinen Bildern in der Aufsicht mässige Fehler in der Deckung wenig hervortreten. Eine genaue, sich auf die Deckung der drei Teilbilder beziehende Kontrolle ist nur in der Durchsicht (also bei Diapositiven) möglich. Wir sind in Bezug auf die Deckung bei den Selleschen Bildern ausserordentlich verwöhnt: In der Aufnahme einer Farbentafel ist z. B. die Deckung der drei Häutchen so vorzüglich, dass sie selbst bei der mikroskopisch feinen Schrift vollständig genügt. Um auch das Hofmannsche Verfahren in Bezug auf genaue Deckung prüfen und gleichzeitig in Vorträgen über Farbenphotographie die Hofmannschen Bilder vorführen zu können, erbaten wir von dem Erfinder des Verfahrens wiederholt einige wenige Diapositive im Format 9×12. Dieselben wurden schon vor einem halben Jahre bestimmt zugesichert. Leider erhielten wir bis jetzt noch kein einziges davon und müssen, bis der Beweis des Gegenteils erbracht ist, daraus schliessen, dass es bei diesem Verfahren selbst bei kleinen Formaten mit der Deckung der drei Teilbilder seine Schwierigkeiten hat. Wunderbar ist dies nicht; denn



O. Scharf, Krefeld

wenn auch Hofmann bei Auswahl der Papiere vorsichtig zu Werke geht, so sind bei den verschiedenen Wässerungen ungleichmässige Dehnungen doch kaum zu vermeiden.


O. Scharf, Krefeld

Was die grösseren Formate (18×24 cm) anbelangt, so liegt eine von A. Hofmann übergebene Aufnahme (Reproduktion eines Bildes) vor uns. Diese Aufnahme macht den Eindruck eines schlechten Farbendruckes; Blau überwiegt bedeutend; die Deckung der drei Teilbilder ist mangelhaft.

Wenn wir auch auf die Mängel des Hofmannschen Buches und Verfahrens hinweisen und nicht uneingeschränkt in die Lobhudeleien einstimmen, die den Bildern von vielen Seiten zu teil wurden, so geschieht dies nicht, um das Verfahren in Misskredit zu bringen. Im Gegenteil. Es ist besser, wenn man von Anfang an auf die Schwächen und Fehler hinweist, weil dann die Enttäuschungen weniger herb sind. Die dem Verfahren noch anhaftenden Fehler werden sich beseitigen lassen. Dazu ist aber Arbeit notwendig. Wir können nur wünschen, dass recht viele diese Arbeit in Angriff nehmen. Wie in jüngster Zeit erfreulicherweise mehrere Vereine das Arbeiten nach dem Lippmannschen Farbenverfahren in die Hand nahmen, so wäre es zweckmässig, wenn auch bei dem Hofmannschen Verfahren die teueren Utensilien auf Vereinskosten angeschafft werden, damit auch minder Bemittelte Versuche machen können. Nur durch gemeinschaftliche Arbeit werden wir in der Photographie endlich wieder einen Schritt vorwärts kommen.



Zur Bestimmung der Belichtungszeit für Bromsilber-Vergrösserungen bei Tageslicht

Von J. v. Gerstenbrandt in Graz



Im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift (Heft 6, S. 177) habe ich eine Methode zur Bestimmung der Belichtungszeit für Bromsilber-Vergrösserungen bei Tageslicht angegeben, die auf dem Prinzipe beruht, dass im wesentlichen nicht die Expositionszeit, sondern die Abblendung des Objektivs verändert wird. Die chemische Intensität des Lichtes wird durch ein Photometer („Infallible") gemessen und die Belichtungszeit gleich der „Photometerzeit" genommen. Es ist dabei nur nötig, für ein Negativ (Normal-Negativ) diejenige Blende durch Versuche zu finden, welche in der Photometerzeit ein richtig exponiertes Bild in gleicher Grösse ergiebt. Die anderen Negative werden durch Probekopieen mit Hilfe einer Kopieruhr („Fernande") mit dem Normalnegativ verglichen.

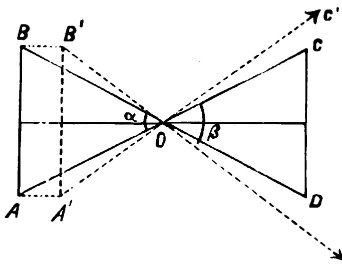



Fig. 1.

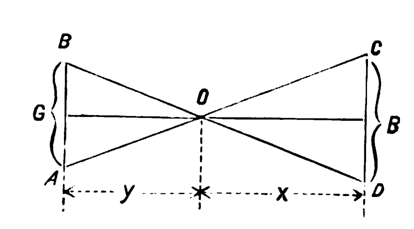


Fig. 2.

Bei der Bestimmung der Belichtungsblende für „$n$fache Vergrösserung" ist nun der Trugschluss untergelaufen, dass durch das Negativ stets dieselbe Lichtmenge hindurchgeht, also die Helligkeit des n^2mal grösseren Bildes $\frac{1}{n^2}$mal so gross sei, wie die des Bildes in gleicher Grösse. Nun ist aber obige Voraussetzung unzutreffend, da sich der Scheitelwinkel des Lichtkegels ändert, wenn die Entfernung des Objektivs vom Negativ geändert wird. Ist (Fig. 1) AB die Stellung des Negativs bei Reproduktion in gleicher Grösse, $A'B'$ eine andere, dem Objektiv nähere Stellung der Platte für irgend eine Vergrösserung, so ist aus der Abbildung ohne weiteres zu ersehen, dass der Scheitelwinkel des Lichtkegels im ersteren Falle kleiner ist, als im letzteren ($\alpha < \beta$), es muss daher auch die Lichtmenge, die durch das Objektiv gelangt, bei Reproduktion in gleicher Grösse geringer sein, als bei einer Vergrösserung. Trotzdem wird die Helligkeit im letzteren Falle abnehmen, da die Entfernung zwischen Bild und Linse (Bildweite) zunimmt.

Um über die Helligkeitswerte vollkommen klar zu werden, gehen wir von der Beziehung aus, die zwischen Bildweite, Gegenstandsweite und Brennweite besteht. Es sei (Fig. 2) AB das Negativ (Gegenstand), CD das Bild, p die Brennweite der Linse (o), dann ist bekanntlich

$$\frac{1}{p} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y} \quad \ldots \ldots \quad (1)$$

Ferner folgt aus der Ähnlichkeit der Dreiecke ABO und CDO: $x:y = B:G$.

Setzt man $\frac{B}{G} = n$ (Vergrösserungsverhältnis), so folgt: $\frac{x}{y} = n$; $y = \frac{x}{n}$.

Setzt man diesen Wert für y in die Gleichung (1) ein, so erhält man für die Bildweite:

$$x = p\ (n + 1) \quad \ldots \ldots \quad (2)$$

Da wir von der Reproduktion in gleicher Grösse als Vergleichsgrundlage ausgehen, so haben wir x auch für diesen Fall zu bestimmen, indem wir $n = 1$ setzen und erhalten:

$$x_1 = 2p \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (3)$$

welche Formel die bekannte Thatsache ausdrückt, dass bei Abbildung in gleicher Grösse das Bild um die doppelte Brennweite der Linse von dieser entfernt ist.

Nach einem bekannten Grundsatze der Optik verhalten sich die Helligkeiten beleuchteter Flächen umgekehrt wie die Quadrate der Entfernungen von der Lichtquelle.



J. Page-Croft, Birmingham

Als Lichtquelle ist in unserem Falle die Linse, beziehungsweise deren optischer Mittelpunkt zu nehmen, und wir erhalten, wenn wir die Helligkeit des Bildes für „gleiche Grösse" mit H_1, für $n$fache Vergrösserung mit H_n bezeichnen, mit Hilfe der Gleichungen (2) und (3) die Beziehung:

$$H_n : H_1 = 4p^2 : p^2 (n + 1)^2$$

oder:

$$H_n : H_1 = 4 : (n + 1)^2 \quad . \quad (4)$$

was man auch so schreiben kann:

$$\frac{H_1}{H_n} = \frac{(n + 1)^2}{4} \quad . \quad . \quad . \quad (4')$$

Es ist nun ohne weiteres klar, dass sich, stets gleiche Belichtungszeiten vorausgesetzt (es soll ja immer nur so lange belichtet werden, als das Photometerpapier braucht, um die Grundfarbe zu erlangen), die verwendeten Blendenöffnungen umgekehrt wie die Helligkeiten der entworfenen Bilder verhalten müssen Nun sind, bei dem Stolzeschen System (Goerz, Voigtländer u. s. w.) die Blendenöffnungen den beigeschriebenen Zahlen (relativen Belichtungszeiten) umgekehrt proportional, also den Helligkeitswerten nach (4') direkt proportional zu setzen, d. h.

$$\frac{H_1}{H_n} = \frac{Z_1}{Z_n},$$

woraus mit Rücksicht auf Formel (4'):

$$Z_n = \frac{4 Z_1}{(n + 1)^2} \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (5)$$

Beim Zeissschen System sind die Blendenöffnungen den beigeschriebenen Zahlen (Helligkeitswerten) direkt proportional, also den Helligkeitswerten der Formel (4') umgekehrt proportional zu setzen, d. h.


Joh. F. J. Huysser, Bloemendaal

$$\frac{H_1}{H_n} = \frac{h_n}{h_1}$$

oder:

$$h_n = \frac{(n+1)^2 \cdot h_1}{4} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (5')$$

(Die Formeln (5) und (5') sind nun an Stelle der Formeln (1) und (1') Seite 180 und 181 der Photogr. Rundschau, Jahrg. 1899, zu setzen.)

Für die praktische Ausführung von Vergrösserungen wird man sich zweckmässig ein für allemal eine Tabelle ausrechnen. Als Beispiel möge die folgende Form angeführt werden.

Belichtungsblenden für Goerz-Objektive für Vergrösserungen auf N. P. G.-Papier.

Kopiergrad des Negativs („Fernande")	1	2	3	3,3
	malige Vergrösserung			
1	120	53	30	26,7
2	107	**48**	27	**24**
3	**96**	43	**24**	21,3
4	87	39	22	19
5	74	33	18,5	16 5

Es entspricht also z. B. einem Negativ mit dem Kopiergrad 4 für dreifache Vergrösserung die Belichtungsblende „22". Eine solche ist direkt dem Objektiv nicht aufgeschrieben (nur die fetten Ziffern der Tabelle entsprechen direkt vorhandenen Blendenzahlen), muss daher mit der (wohl fast ausschliesslich angewandten) Irisblende schätzungsweise eingestellt werden.

Ausdrücklich sei hier betont, dass die Werte obiger Tabelle keine allgemeine Gültigkeit haben, sondern nur unter den genauen Voraussetzungen richtig sind, wie sie im eingangs citierten Aufsatze angeführt sind. Jeder Einzelne muss für seinen Entwickler, seine Kopieruhr und sein Normal-Negativ den grundlegenden Versuch wiederholen und seine eigene Tabelle aufstellen.

Obgleich es stets am einfachsten ist, die Belichtung in der Weise vorzunehmen, dass man die Photometerzeit hindurch belichtet und die entsprechende Blende anwendet, so kann doch der Fall eintreten, dass ein Abweichen von diesem Verfahren wünschenswert wird. Bei bedeutenderen Vergrösserungen und dichten Negativen kann eine solche Belichtungsblende sich ergeben, dass entweder die zu vergrössernde Platte überhaupt nicht mehr scharf gedeckt erscheint, oder dass (bei den älteren Aplanatkonstruktionen) infolge Astigmatismus nicht die nötige Schärfe des Bildes erzielt wird. In diesem Falle muss man mehr abblenden, aber auch länger belichten. Wenn die Belichtung nur das Zwei- oder Dreifache der Aktinometerzeit beträgt, so kann man einfach das Papier im Photometer, sobald es die Normalfarbe erhalten hat, weiterschieben. Ist man aber z. B. genötigt, mit Blende 384 zu arbeiten, während für die Aktinometerzeit Blende 24 erforderlich wäre,

O. Scharf, Crefeld.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

so bedeutet dies eine sechzehnfache Verlängerung der Belichtung. Es wäre nun äusserst ermüdend, sechzehnmal das Photometerpapier zu verschieben, abgesehen davon, dass man fortwährend beim Photometer stehen müsste. Wird die Arbeit bei ziemlich gleichmässigem Lichte ausgeführt (z. B. im Sommer um die Mittagszeit bei wolkenlosem oder gleichförmig dunstbedecktem Himmel), so kann man die Aktinometerzeit mittels einer Sekundenuhr messen und (im vorliegenden Falle) so lange belichten, bis die sechzehnfache Zeit verflossen ist. Findet aber doch eine Veränderung (und zwar Abnahme) der Lichtstärke statt, so kann man sich in der Weise helfen, dass man bei Beginn der Exposition die Aktinometerzeit misst (sie sei t Sekunden), die entsprechende Multiplikation vornimmt (allgemein mit m) und gerade bevor noch mt Sekunden verflossen sind, nochmals die Aktinometerzeit misst. Ist diese nun t' (grösser als t), so nimmt man den Mittelwert $\frac{t + t'}{2}$ als Grundlage der neuen Rechnung (indem man eine mittlere Lichtstärke während der ganzen Arbeit zu Grunde legt) und erhält als Gesamt-Belichtungszeit $\left(\frac{t + t'}{2}\right) \cdot m$, wird also die Belichtung erst nach Ablauf dieser Zeit schliessen. Dabei unterläuft allerdings meist eine kleine Überexposition, da die Zunahme der Aktinometerzeiten in der Regel nach dem Gesetze einer Kurve (Fig. 3) und nicht einer Geraden erfolgt. Der Fehler ist dann durch die Strecke $\frac{\overline{ab}}{2}$ (Fig. 3) dargestellt. Der Fehler ist aber jedenfalls so gering, dass er nicht ins Gewicht fällt; insbesondere wird derselbe, wenn ein langsam wirkender Entwickler verwendet wird, von keinem Einfluss auf die Güte des Bildes sein.



Joh. F. J. Huysser, Bloemendaal

Zum Schlusse sei darauf hingewiesen, dass das Photometer „Infallible“ auch

dazu dienen kann, die Lichtstärke künstlicher Lichtquellen für Vergrösserungs-Apparate schnell und sicher zu bestimmen und daraus die nötige Expositionszeit abzuleiten. Man setzt das Photometer der Bestrahlung durch die Lichtquelle aus und bestimmt die Zeit des Nachdunkelns des Papiers mittels einer Sekundenuhr. Hierbei ist folgendes zu beachten: Es ist für den Versuch gleichgültig, welche Entfernung zwischen Photometer und Lichtquelle genommen wird; doch muss, wenn diese Entfernung eine andere war, als zwischen Lichtquelle und Platte beim Vergrössern, diese Verschiedenheit in Rechnung gebracht werden. Ebenso kann man, um den Versuch abzukürzen, zur Bestimmung der Lichtstärke die Zeit beobachten, welche zur Erreichung der lichteren Grundfarbe des Photometers nötig ist, welche nur ein Viertel der Zeit beträgt, bis die dunklere Farbe erreicht wird.

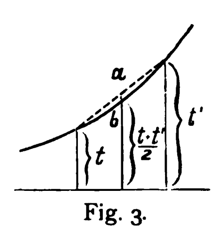


Fig. 3.

Beispiel: Ein gewöhnlicher Auerbrenner muss das Photometer 3 Min. 36 Sek. bestrahlen, bis die lichtere Farbe erreicht ist, bei einem Abstande von 20 cm vom Photometer. Wie gross ist die Expositionszeit (gleich der Aktinometerzeit) für eine Entfernung der Lichtquelle von der Platte von 5 cm?

Die Zeit bis zur Erreichung der dunkleren Farbe beträgt $4 \times (3$ Min. 36 Sek.) $=$ 14 Min. 24 Sek. Für verschiedene Entfernungen verhalten sich die Lichtstärken umgekehrt, somit die Belichtungszeiten direkt wie die Quadrate der Entfernungen von der Lichtquelle, es ist also die gesuchte Belichtungszeit:

$$(14 \text{ Min. } 24 \text{ Sek.}) \cdot \frac{5^2}{20^2} = \frac{864 \times 25}{400} = 54 \text{ Sek.}$$

Die zugehörige Belichtungsblende wird wie bei Tageslichtbeleuchtung bestimmt. Werden, wie dies bei künstlichen Lichtquellen wohl meist nötig ist, Kondensatorlinsen zwischen Licht und Platte eingeschaltet, so müssen diese auch bei dem Vorversuche zur Bestimmung der Lichtstärke verwendet werden.



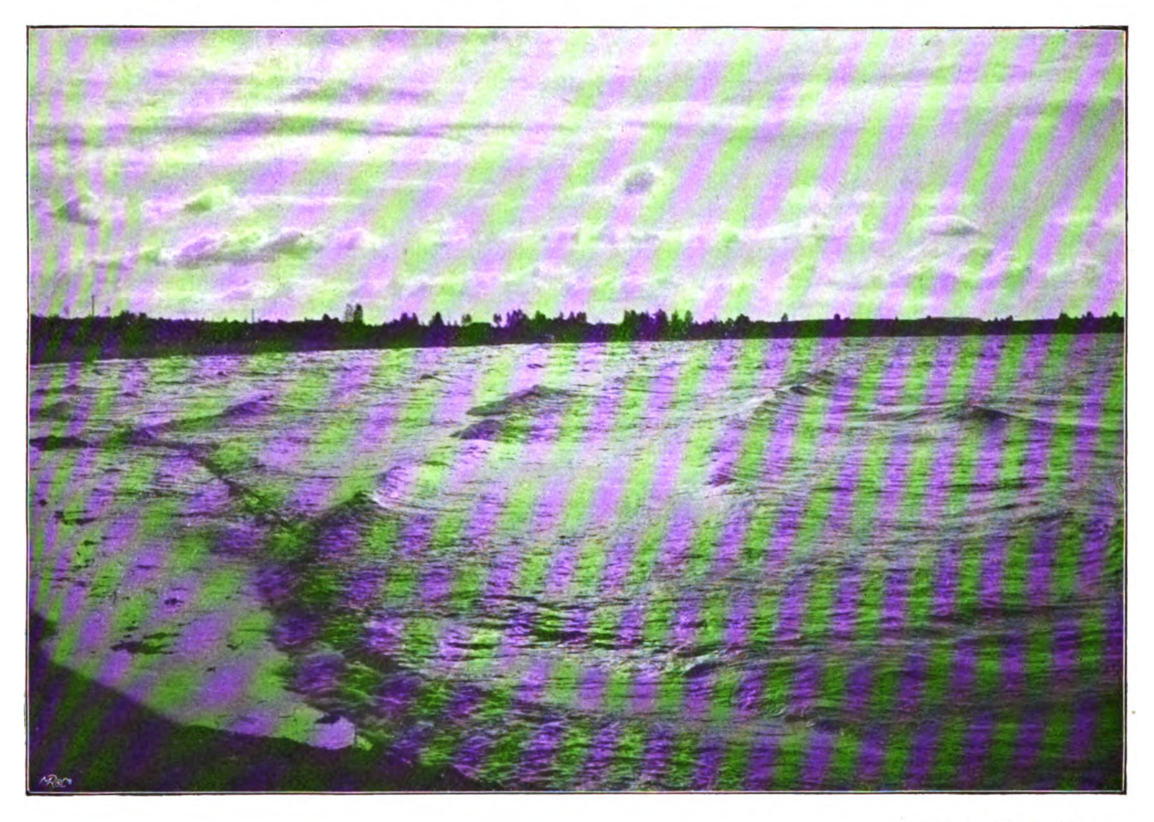
Ausländische Rundschau.

Neue Verwendungen des Ammoniumpersulfats. — Ausländische Ausstellungen. — Preisausschreiben für ein Fernobjektiv. — Photographischer Verein in Constantine. — 1700 Porträts auf einer Platte.

Seitdem das Ammoniumpersulfat in die Reihe der photographisch wichtigen Chemikalien getreten ist, sind immer neue Anwendungsmöglichkeiten für dasselbe gefunden, und weitere dürften folgen. Ein längerer Artikel im „British Journal of photography" giebt eine Reihe diesbezüglicher Anregungen, denen zu folgen nicht uninteressant sein dürfte. Der Möglichkeit, mit Hilfe des zehnprozentigen Persulfatbades direkte Diapositive in der Kamera herzustellen, war bereits in der Rundschau 1899, S. 395, Erwähnung gethan. Eine weitere wichtige Eigenschaft des Persulfats ist die Zerstörung des Fixiernatrons. Man wäscht die Platte nach dem Fixieren kurz, legt sie 5 Minuten in Ammoniumpersulfatlösung und wäscht wieder kurz. Durch das Persulfat tritt eine Reduktion des unterschwefligsauren Natrons ein, ohne dass eine Abschwächung des Bildes bei der Kürze der Einwirkung zu befürchten wäre. — Eigenartig sind die Wirkungen eines alkalischen Persulfatbades. Fügt man tropfenweise Ammoniak zu, so wird die abschwächende Wirkung derart verzögert, dass sie wie aufgehoben erscheint. Diese enorme Verzögerung der Abschwächung giebt die Möglichkeit, eine andere Eigenschaft des Salzes auszunutzen, ohne Furcht, das Bild zu zerstören. Eine zweiprozentige alkalische Lösung bringt gelbe Flecke in Platten und Papieren zum Verschwinden. Eine eigentümliche Wirkung des Persulfats ist auch die Zerstörung des latenten Bildes. Badet man eine belichtete Trockenplatte 5 Minuten in zweiprozentiger Persulfatlösung, so lässt sie sich nicht mehr entwickeln. Ob es möglich ist, die so behandelte Platte wieder für andere Zwecke brauchbar zu machen, ist noch zu untersuchen. Im Bichromat-, speziell im Kohledruck- und Gummiverfahren, ist Überbelichtung durch Baden in fünfprozentigem Persulfat, versetzt mit 1 Proz. Schwefelsäure,



auszugleichen. In der Reproduktionstechnik, insoweit Metallplatten verwendet werden, ist dieser Vorgang nicht ausnutzbar, weil das Persulfat das Metall angreift. Die metalllösende Eigenschaft kann aber zum Ätzen benutzt werden, was ohne störende Gasentwicklung geschehen würde. Besonders für Kupfer dürfte der Umstand, dass das Ätzbad durchsichtig bleibt und so der Fortschritt der Ätzung überwacht werden kann, wichtig sein. Schliesslich sei noch der Möglichkeit gedacht, mit Persulfat alte, angelaufene Silberpapiere wieder herzustellen. Altes Aristopapier, das monatelang gelegen hatte und fast braun war, wurde einige Minuten in zweiprozentigem, schwach alkalischem Persulfat gebadet. Nach dem Trocknen waren die Kopierungen wohl schwächer, infolge Auslaugens des freien Nitrats, aber doch brauchbar. In diesen kurzen Bemerkungen dürfte manche Anregung zur Anstellung weiterer Versuche enthalten sein.



A. Wande, Salzwedel

Über Ausstellungen im Auslande ist folgendes zu berichten: In Verbindung mit der Jahrhundert-Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Birmingham war hauptsächlich durch Walter D. Welford eine internationale photographische Ausstellung ins Leben gerufen, die Ende März eröffnet wurde und an der 150 Amateure mit 600 Bildern teilnahmen. Der Gewinner des ersten Preises, Goldmedaille der Championklasse, Jas. Burns-Edinburg, hatte ein Mädchen ausgestellt, das kräftig gegen den Seewind vorwärts schreitet. Das Bild ist lebendig, aber wohl mehr eine gelungene Augenblicksaufnahme, als ein durchdachtes Werk. Silber-Medaillen erhielten: Alex. Allan-Edinburg und Francis A. Bolton-Oakamoor. In der Landschaftsklasse erhielt Page Croft-Birmingham den ersten Preis, Hugo Lewis-Birmingham die Silbermedaille für sein stimmungsvolles Bild: „Durch Nebel und Schnee". Reich beschickt war die Porträtabteilung, in der Jas. Auld-Edinburg die silbervergoldete Medaille erhielt. Ausländische Aussteller scheinen auf dieser internationalen Ausstellung nicht vertreten gewesen zu sein.

Die „Royal Photographic Society, London" versendet Einladungen zu ihrer 45. Jahresausstellung vom 1. Oktober bis 3. November 1900 in der New Gallery, 121 Regent Street, London W. Prospekte sind durch den Sekretär John A. Hodges, London, 66 Russell Square, erhältlich. Der „Photographische Salon" in Philadelphia findet für 1900 vom 21. Oktober bis 18. November statt. Anmeldungen nimmt der Sekretär, Broadstreet, Philadelphia, entgegen.

Ein internationales Preisausschreiben erlässt der Lieut.-Colonel Renard, Direktor der Militär-Luftschiffer-Station in Chalais-Meudon (Seine-et-Oise). Es handelt sich um das beste fernphotographische Objektiv mit 60 bis 100 cm Brennweite für Ballonphotographie.

Ein neuer photographischer Verein bildete sich in Constantine (Algier); er wird auch eine photographische Zeitschrift herausgeben.

Kürzlich wurden die 1700 Zuschauer des Empire-Theaters in Cleveland von der Bühne aus mittels Blitzlicht photographisch aufgenommen. Eine grosse Anzahl Magnesiumblitzlampen waren im Zuschauerraum aufgehängt und mittels elektrischer Leitungsdrähte verbunden. Durch den elektrischen Funken wurden die Lampen gleichzeitig entzündet und so die Aufnahme bewirkt. Es dürfte dies die grösste, bisher angefertigte Innenaufnahme mit Magnesium sein. Die Platte wurde sofort entwickelt und kopiert, so dass bereits nach Beendigung der Vorstellung die Zuschauer das Bild sehen konnten.

Hugo Müller.



Umschau.

Die Bearbeitung der Umschau ist von Herrn Paul von Jankó in Konstantinopel übernommen worden. Durch dieselbe sollen die Leser immer auf dem Laufenden erhalten werden über alle Neuheiten und Fortschritte in der Photographie.

Als Entwickler für ankopierte Drucke

empfiehlt Schnauss: Wasser 120 cm, Metol (zehnprozentige alkoholische Lösung) 1 bis 2 cm, Eisessig 6 Tropfen. Nach dem Entwickeln spült man ab, fixiert wie gewöhnlich und wäscht gut. Tonen kann man mit einem Rhodangoldbad. [Es sei bemerkt, dass manche Handelssorten von Auskopierpapieren beim Ankopieren und nachfolgenden Entwickeln keine befriedigenden Resultate ergeben, da die Bilder schleiern. Dies hat seinen Grund vermutlich darin, dass die Papiere bei einem Licht getrocknet und verpackt werden, das zwar dem Auskopieren nicht schadet, beim Ankopieren aber schon stark über der Schwelle der Schwärzung liegt. Die Fabrikanten sollten daher auch die Auskopierpapiere bei gelbem Lichte behandeln, oder, wenn dies nicht der Fall, anmerken, dass das Papier zum Ankopieren nicht bestimmt ist. J.] (Phot. Chronik, 8. April 1900.)

Wynnes Infallible,

der vielfach bewährte Expositionsmesser, erhielt jetzt eine noch gedrungenere Gestalt: Die Form einer kleinen Trommel, an deren Umfang sich die beiden Skalen befinden. Das Instrument ist so klein, dass es an der Uhrkette getragen werden kann; es kostet, in Silber ausgeführt, 12 Mark. (Photogram, S. 125.)

Überführung des Silberbildes in einen anderen Lagerungszustand.

Trillat erstattete der französischen Akademie Bericht über seine Versuche, in denen er das Silberbild einer Gelatineplatte zunächst durch Salpetersäuredämpfe verschwinden liess, dann aber wieder mittels Schwefelwasserstoffdämpfen zum Vorschein brachte. Bei diesem Wiedererscheinen zeigt der Silberniederschlag die Farben dünner Plättchen, natürlich ohne Zusammenhang mit den Farben des Originals. (Bulletin Français, S. 137.)

Zum Fixieren von Platindrucken

soll sich Citronensäure oder verdünnter Essig ebenso gut eignen, wie Salzsäure Für Reisende, denen das Mitnehmen von Salzsäure gewagt erscheint, mag dies von Nutzen sein. (Photography, S. 176.)

Den Tabloïd-Chemikalien

sind letzthin Ortol, Glycin und Metol-Hydrochinon-Entwickler hinzugefügt, letzterer hauptsächlich zur Verwendung mit Bromsilberpapieren. [Die Fabrikanten dieser Produkte sollten genau den Inhalt jeder Tabloïdgattung angeben, also nicht bloss von Metol-Alkali u. s. w. sprechen; dann würden sie auch jene Amateure zu Kunden gewinnen können, die nach eigenen Vorschriften arbeiten wollen. J.] Des weiteren sind hierzu noch Tonbad-„Tabloïds“ gekommen, mit denen man durch einfaches Auflösen in wenigen Minuten gebrauchsfertige Tonbäder herzustellen im stande ist.

Fergusons Tonbad

zur Rotfärbung mit Kupfersalzen wirkt nach Sterrys Versuchen gleichzeitig als Abschwächer, im Gegensatz zum Urantonbad, das verstärkt. Die fürs Kupfertonbad bestimmten Positive oder Platten müssen daher etwas kräftiger als gewöhnlich entwickelt werden. (Photography, S. 177.)



Clack

heisst eine von Rietzschel, optische Fabrik in München, erzeugte Kamera, welche die bekannte Form der flachen Filmkameras besitzt, in denen die Filmspulen zu beiden Seiten des Kamerakörpers angebracht sind. Die neue Kamera zeichnet sich vor diesen durch die Möglichkeit aus, auch Filmaufnahmen auf der Mattscheibe scharf einstellen zu können. Ein für den Preis von 115 Mk. des gesamten Apparates recht gutes Objektiv von 1/8,5 Öffnung ist dem Instrument beigegeben



Joh. F. J. Huysser, Bloemendaal

Kaliumborotartrat

soll nach Ben Edwards, dem Entwickler zugefügt, verzögernd wirken, dabei aber auf das Endresultat den entgegengesetzten Einfluss ausüben wie Bromkalium. Ein Zusatz letzteren Salzes hat bei den neuesten Entwicklern Vermehrung der Gegensätze zur Folge, während Borotartrat die hohen Lichter verhältnismässig stärker zurückhält als die Schatten, d. h. weichere Bilder entstehen lässt. Es wirkt also ähnlich wie Verdünnung des Entwicklers. [Vergleichende Versuche müssten darüber entscheiden, ob die Einführung des genannten Salzes eine Bereicherung der photographischen Technik bedeutet. Wenn es nichts anderes leistet, als was man durch Zusatz von Wasser erreichen kann, dann verdient es nicht, in die Praxis eingeführt zu werden. J.] Kaliumborotartrat ist ein weisses, krystallinisches Salz, leicht löslich in Wasser und wird in zehnprozentiger Lösung tropfenweise verwendet. (Photography, S. 183.)

Flaschen

für Chemikalien mit mattgeschliffenem, viereckigem Fleck zum Anbringen von Notizen mit Bleistift oder Tinte, erzeugen F. H. Taylor & Co. in London. Diese praktische Neuerung verdient Nachahmung.

Die Expositionsuhr

von Klimsch, Hunter & Co. in London ist wie eine Weckuhr beschaffen. Sie wird auf eine beliebige Anzahl von Minuten gestellt, nach deren Ablauf das Läutwerk erklingt. (Photogram, S. 63.)

Farbscheiben

erfordern eine etwas veränderte Einstellung, was nicht allgemein bekannt zu sein scheint. Wenn die Lichtstrahlen, bevor sie das Objektiv erreichen, durch eine Glasscheibe hindurchgehen, so



werden sie zweimal (beim Ein- und Austritt) gebrochen, was zur Folge hat, dass der Gegenstand dem Objektiv gegenüber verschoben erscheint. Man kann die entstandene Veränderung dahin zusammenfassen, dass die Bildweite um ein Drittel der Dicke der Farbscheibe verkürzt wird, ausserdem um ein Viertel der Dicke der zwischen den Scheiben befindlichen Flüssigkeitsschicht.
(Photo Gazette, S. 92.)



Kleine Mitteilungen.

Zuverlässige rote Cylinder

gehören zu den Gegenständen, nach denen sich jeder Photograph sehnt, die man aber beinahe nirgends erhält. Das hat seinen Grund in der Herstellungsart der roten Gläser. Allgemein benutzt man Überfanggläser, d. h. weisses Glas, welches mit einer sehr dünnen Schicht von rotem Glase überzogen ist. Die rote Schicht hat wechselnde Dicke. Daher können einzelne Abschnitte des



H. Winckelmann, Berlin

Cylinders, wo die rote Schicht hinreichend dick ist, nur rotes Licht liefern, während benachbarte Abschnitte, wo die rote Schicht zu dünn ausfiel, gelbe, grüne und sogar blaue Strahlen hindurchlassen. Beseitigen lässt sich dieser Übelstand nur durch Verwendung von Glas, welches in der Masse rot gefärbt ist. Die Herstellung solcher Gläser bereitet erhebliche technische Schwierigkeiten. Vor vier Jahren kamen derartige Cylinder in den Handel, die zwar rein rotes Licht lieferten, jedoch an dem Fehler litten, dass sie überhaupt zu wenig Licht hindurchliessen und daher die Dunkelkammer nicht genügend erhellten.

Gegenwärtig werden von der Firma C. F. Kindermann & Co. (Berlin SW., Möckernstrasse 68) in der Masse gefärbte Rubin-Cylinder in den Handel gebracht, welche allen Anforderungen genügen. Bei spektroskopischer Prüfung zeigt sich, dass nur Licht vom äussersten sichtbaren Rot bis zur Wellenlänge 590 (D-Linie) hindurchgeht. Die Schwächung des roten Lichtes ist unbedeutend, so dass die Dunkelkammer gut erhellt wird. Ein besonderer Vorzug dieser Cylinder bleibt die grosse Gleichmässigkeit ihrer Färbung und die Unempfindlichkeit gegen Temperaturwechsel. Selbst bei schnellster Abkühlung ist die Neigung zum Springen ungewöhnlich gering. Da gelbgrünes Licht vollständig abgeschnitten wird, so sind diese Cylinder auch für orthochromatische (Erythrosin-) Platten verwendbar. Neuhauss.

Lichtbilder-Vorträge

mit den zugehörigen Diapositiven verleiht die Firma Unger & Hoffmann in Dresden. Kürzlich ist eine Reihe neuer, zeitgemässer Vorträge fertiggestellt.

Ausbesserung zerrissener Celluloïdfilms.

Man lege die Stücke, mit der Gelatineseite nach unten, richtig aneinander und bürste mit einer in denaturierten Spiritus getauchten Bürste vorsichtig über den Riss, derselbe schliesst sich sehr bald. Darauf trocknet man in gesicherter Lage. (Deutscher Photographen-Kalender 1900.)

Photographische Reliefs.

In den letzten Heften dieser Zeitschrift (Heft 11, 1899, S. 364; Heft 3, 1900, S. 59; Heft 4, 1900, S. 80) berichteten wir eingehend über die neueren Versuche, Reliefs auf photographischem Wege herzustellen. Nach „English Mechanic" soll es neuerdings Sekutowicz gelungen sein, dergleichen Reliefs auf höchst einfachem Wege herzustellen. Sekutowicz verstärkte zufällig ein Negativ mit ausserordentlich starker Quecksilberchloridlösung und beobachtete dabei angeblich ungewöhnlich starke Reliefbildung, nach der sich eine Gipsabformung herstellen liess.

Unterzeichneter prüfte diese Angaben — mit gänzlich negativem Erfolge. Trotz Verwendung der stärksten Quecksilberchloridlösung, die sich überhaupt ansetzen lässt, war die Reliefbildung nicht kräftiger, als man sie alltäglich bei Negativen sieht. Von einer erfolgreichen Abformung in Gips konnte keine Rede sein.

Obgleich diese Nachprüfung ausserordentlich leicht ausführbar ist, scheint man sie bisher doch nirgends für nötig befunden zu haben. Andernfalls wären die Angaben von Sekutowicz wohl kaum in deutschen Fachzeitschriften zum Abdruck gelangt. Neuhauss.

Alter Hydrochinon-Entwickler als Verstärker.

A. Mangin empfiehlt an Stelle des Sublimatverstärkers für dünne Negative folgende Lösung:

a)	Alter Hydrochinon-Entwickler	50 ccm,
	zehnprozentige Citronensäurelösung	10 „
b)	destilliertes Wasser	50 „
	rotes Blutlaugensalz	1 g.

Die Lösung b wird erst dann zugesetzt, wenn sich der Hydrochinon-Entwickler durch den Citronensäurezusatz geklärt hat. Die Mischung wird gut geschüttelt und filtriert.

(Photogr. Chronik 1900, Nr. 20.)

Neue Röntgenstrahlen.

Zu den Röntgenstrahlen aussendenden Körpern (vergl. diese Zeitschrift 1899, Heft 12, S. 393), mit denen Curie, Becquerel und Giesel gearbeitet haben, ist ein neuer getreten, den Debierne entdeckte und in den „Chemical news" beschrieb. Die Strahlung soll ausserordentlich viel stärker als diejenige des Urans sein. (Photogr. Chronik 1900, Nr. 27.)

Verpackung von exponierten Platten.

Um bei Versendung belichteter Platten ein Zerkratzen der Schicht durch gegenseitiges Reiben zu verhüten, packt man sechs bis acht Platten zu je zweien mit der Schichtseite zusammen und vereinigt den so entstandenen Block an den Rändern mit Bandpflaster, wie es in jeder Apotheke käuflich ist. Dieses Pflaster haftet ohne Erwärmung vorzüglich am Glase und hält die Platten fest in ihrer Lage. (Photogr. Chronik 1900, Nr. 27.)

Pyrocatechin-Entwickler mit dreibasisch phosphorsaurem Natron.

Nachstehender Entwickler arbeitet ähnlich wie Pyrogallus, ohne dass man Gelbschleier zu befürchten hat:

Lösung 1:	Destilliertes Wasser	1 Liter,
	Natriumsulfit	100 g,
	Pyrocatechin	20 „
Lösung 2:	Destilliertes Wasser	1 Liter,
	dreibasisch phosphorsaures Natron	200 g.

Für Zeitaufnahmen mischt man je 1 Teil Lösung 1 und 2 mit 1 Teil Wasser, für schnelle Momentaufnahmen 1 Teil Lösung 1 mit 2 Teilen Lösung 2. Als Verzögerer dienen einige Tropfen einer zweiprozentigen Borsäurelösung. (Photogr. Chronik 1900, Nr. 26.)

Die Verlagsanstalt F. Bruckmann in München,

welche auf dem Gebiete der photographischen Reproduktionstechnik Hervorragendes leistet, hat ihr neues Heim, welches den höchsten Anforderungen genügt, bezogen. Im Jahre 1886 aus kleinen Anfängen entstanden, eroberte das Institut sich eine Weltstellung.



Abschwächer von H. Brocklehurst.

Rotes Blutlaugensalz	1 g,
Rhodanammonium	2 „
Wasser	96 ccm

(Photogr. Chronik 1900, Nr. 21.)

Die Praxis des Lippmannschen Farbenverfahrens.

In jüngster Zeit bekundet sich, angeregt durch die zahlreichen Vorführungen farbiger Bilder, allseitig lebhaftes Interesse für das Lippmannsche Farbenverfahren. Durch die neueren Verbesserungen ist die Herstellung derartiger Bilder viel einfacher geworden. Eine beträchtliche Reihe guter Aufnahmen wurde von den Verschiedensten gefertigt. Nicht nur hat die Leitung der photographischen Abteilung auf der Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg die Sache mit Energie in die Hand genommen; auch einzelne Amateure lieferten bereits vortreffliche Aufnahmen; die Vorsteherin des Ateliers der „Freien photographischen Vereinigung zu Berlin" (Unter den Linden 11) hat sich auf das Verfahren eingearbeitet und erteilt Unterricht auf diesem Gebiete; kurz, die Sache ist im besten Fluss, und naturfarbige Projektionen werden bald zur Tagesordnung der Vereine gehören.

Da die Veröffentlichungen des Unterzeichneten über diesen Gegenstand sich auf zahlreiche Rundschau-Hefte und Jahrgänge verteilen, so wollen wir im folgenden in aller Kürze das Arbeitsverfahren zusammenfassend darstellen: Herstellung der Platten: 5 g harte Emulsionsgelatine (es lässt sich auch mit Vorteil gewöhnliche Speisegelatine verwenden) und 0,72 g Bromkali gelöst in warmem Wasser. Abkühlen auf 40 Grad C. 1 g feinst pulverisiertes Silbernitrat hineinschütten und gut umrühren. Dann sogleich folgende Farbstofflösungen hinzufügen:

Alkoholische Cyaninlösung 1 : 500	3 ccm,
„ Erythrosinlösung 1 : 500	2 „
„ Lösung von Glycinrot (von Kinzelberger in Prag) 1 : 500 (den Bodensatz abfiltrieren)	10 „

Das Ganze gut umrühren und filtrieren. Die auf diese Weise hergestellte Emulsion muss sofort auf die Platten gegossen werden. In Bezug auf die zweckmässigste Form der Filtrier- und Giessflaschen, ferner die Reinigung der Glasplatten u. s. w. verweisen wir auf das Buch: Dr. R. Neuhauss, Die Farbenphotographie nach Lippmanns Verfahren (Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S., 1898. Preis 3 Mk.). Nach dem Erstarren werden die Platten 10 Minuten in fliessendem Wasser ausgewaschen und möglichst schnell getrocknet; sie sind mindestens 6 Monate haltbar. Die Fabrikation der Platten kann bei hellem Lampenlicht geschehen, da die Emulsion sehr unempfindlich ist. Es ist nicht jedermanns Sache, sich die Platten selbst herzustellen. Die Trockenplattenfabrik von A. Herzka in Dresden wird Platten dieser Art demnächst auf den Markt bringen.

Die Belichtung geschieht in einer Quecksilberkassette, wie sie die Firma Braun in Berlin (Königgrätzer Str. 31) in den Handel bringt (Preis 30 Mk.). Die Belichtungszeiten betragen mit lichtstärksten Objektiven in direkter Sonne 2 bis 10 Minuten, je nach dem Stande der Sonne, in zerstreutem Tageslichte eine halbe bis 2 Stunden. Hervorgerufen wird mit dem Pyro-Entwickler, wie er in dem soeben genannten Buche auf Seite 28 angegeben ist. Das Bild ist in 8 bis 10 Sekunden fertig entwickelt. Fixieren 15 Sekunden, auswaschen 15 Minuten. Etwa vorhandene Queck-



A. Schneider, Meissen



O. Scharf, Crefeld.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

silberschlieren lassen sich, worauf zuerst Professor Miethe aufmerksam machte, durch Abreiben der Bildschicht mit einem in absolutem Alkohol getränkten Lederlappen entfernen. Doch muss dies bald nach der Entwicklung geschehen. Nach dem Trocknen giesst man auf die Bildschicht einige Tropfen Benzin und legt dann ein Deckglasprisma auf (zu beziehen durch Braun oder Dr. A. Hesekiel, Preis 2 Mk.). Gleichzeitig muss die Unterseite der Platte durch einige Tropfen Benzin mit einem Stück möglichst dunklen Glases verbunden werden. Ist das Bild befriedigend ausgefallen, so wird das Deckglasprisma mit Kanadabalsam fest aufgekittet und die Rückseite des Bildes mit Asphaltlack überzogen.

Neuhauss.

Imogen-Sulfit

ist ein von der „Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation zu Berlin“ in den Handel gebrachtes, feinpulveriges Entwicklerpräparat, welches bei einfachster Handhabung vorzügliche Resultate liefert. Zum Gebrauch wird der Inhalt einer Packung in der zwölffachen Menge lauwarmen Wassers aufgelöst (Lösung 1). Als Lösung 2 dient eine gesättigte Lösung von krystallisierter Soda. Zum Gebrauch mischt man zwei Teile von 1 mit einem Teil von 2. Bei Unterexpositionen wird der Entwickler mit Wasser verdünnt.

Über die Anwendung von Oxydsalzen zum Abschwächen

veröffentlichen Lumière und Seyewetz eine interessante Arbeit. Untersucht wurden Ferrisalze, Mangansalze, Peroxydsalze des Titans, Mercurisalze und Cersalze. Von diesen Oxydsalzen besitzen diejenigen des Cerperoxyds besonders bemerkenswerte Eigenschaften. Eine Cersulfatlösung eignet sich zum Ersatz für den Farmerschen Abschwächer.

(Archiv f. wissenschaftl. Photographie 1900, Heft 4.)

Lichte Säume um dunkle Gegenstände

treten mitunter auf Photographieen auf. A. von Obermayer hat diese Erscheinung einer Prüfung unterzogen (Photogr. Correspondenz, Nr. 474) und kommt zu dem Schluss, dass dieselbe keine objektive, sondern eine subjektive Ursache habe und durch die anatomische Beschaffenheit des Auges bedingt sei.

In dieser Allgemeinheit ist dieser Schluss unrichtig. Die lichten Säume können sehr verschiedene Ursachen haben. Wir erinnern nur an die bei schlechten Mikrophotogrammen so häufig auftretenden hellen Säume, welche lediglich eine Beugungserscheinung des Lichtes infolge von zu schmalem Beleuchtungskegel sind. Dergleichen Beugungserscheinungen treten auch bei gewöhnlichen photographischen Aufnahmen auf, wenn man das Objektiv übermässig abblendet. Aber auch ohne letztgenannten Grund zeigen sich mitunter im positiven Bilde lichte Säume. Bei Bildern dieser Art, welche Unterzeichneter untersuchte, hatten die lichten Säume jedoch eine sehr objektive Ursache: sie beruhten lediglich auf dickerem Silberniederschlage im Negativ, was sich ohne weiteres durch das Mikroskop nachweisen liess.

Neuhauss.

Röntgenstrahlen.

Nach F. Villard besitzen Röntgenstrahlen die Eigenschaft, den durch gewöhnliche Lichtstrahlen auf der Bromsilberplatte erzeugten Lichteindruck wieder aufzuheben — und umgekehrt. Dies lässt sich zur Herstellung direkter Positive in der Kamera verwerten: Man bestrahlt eine Trockenplatte mit Röntgenstrahlen und exponiert hierauf dieselbe Platte in der Kamera. Die Lichter des Aufnahmegegenstandes vernichten dann den durch die Röntgenstrahlen erzeugten Lichteindruck, und man erhält bei der nachfolgenden Entwicklung ein Positiv. Die Kamerabelichtung muss sehr reichlich sein.

(Apollo, Nr. 114.)

Erfahrungen über das Pan-Papier.

Einen glücklichen Griff that die Firma Ed. Liesegang (Düsseldorf) durch Bereitung des Pan-Papiers. Wer gern farbige Abdrücke fertigt, erhielt in diesem Papier ein Mittel, dieselben mühelos herzustellen. Wenn man Abdrücke auf Bromsilbergelatine-Papier durch Urannitrat, Eisenchlorid u. s. w. färben will, so verunglücken viele; bei vielen Bildern wird der Ton nach dem Auftrocknen ein ganz anderer, als beabsichtigt war u. s. w. Ausserdem ist die Färbung nicht sicher, da das Papier oft mitfärbt und so das ganze Bild verdorben wird. Sicherer im Ton ist Pigmentpapier. Aber wie schwierig ist dies Verfahren und wie kompliziert für den Amateur, der nur gelegentlich kopiert und nicht vollständig für das Pigmentverfahren eingerichtet ist. Das grosse Negativ, der doppelte Übertrag u. s. w. sind Klippen, an denen die meisten Amateure scheitern. Diese Übelstände werden bei Benutzung des Pan-Papiers umgangen. Ich war nach den ersten

Kopieen erstaunt über den, dem Kohleverfahren ähnlichen Ton. Nach der Gebrauchsanweisung ist das Papier unbegrenzt haltbar, sowohl unkopiert, wie auch als farbiges Bild. Das Papier wird mit hochglänzender und matter Schicht hergestellt. Ein merkwürdiger Fehler schlich sich in die Gebrauchsanweisung ein: Bei zerstreutem Tageslicht soll man 15 bis 60 Sekunden unter normalem Negativ belichten! Dieses ist ein Irrtum, denn der fünfte Teil der Zeit genügt reichlich, um ein Bild auszukopieren. Gewöhnlich findet man in der Praxis die Kopierzeit zu kurz angegeben.

Es empfiehlt sich, wenn man mit Pan-Papier zu arbeiten anfängt, einige Streifen centimeterweise zu belichten: Das erste Centimeter $^1/_2$ Sekunde, das zweite 1 Sekunde, das dritte $1^1/_2$ Sekunde u. s. w. Bei der Entwicklung sieht man dann die verschiedene Tonskala: Die am längsten belichteten Stellen gehen in Rot und Gelb über, während die kürzer belichteten im Entwickler braunschwarz und grünschwarz tonen. Verdünnt man den Entwickler, der fertig in Glasröhrchen zu beziehen ist, mit Wasser, so resultieren rötliche Töne. Bei derselben Belichtungszeit erhält man mit normalem Entwickler. braune Töne. Vorzüglich wirken die Sepiatöne. Das matte Papier trocknet etwas dunkler auf, worauf zu achten ist.

Ich habe zum Vergleich nach demselben Negativ, nach welchem ich in Sepiaton auf Pigmentpapier kopiert hatte, auf Pan-Papier in demselben Sepiaton kopiert und war erstaunt über die künstlerische Wirkung, welche die Bilder in keiner Hinsicht den Kohlebildern nachstehen liess. Dabei die unvergleichlich einfache Handhabung: Keine Dunkelkammerbeleuchtung, kurze Belichtung, schnelles Entwickeln und Fixieren.

Auch die gewöhnlichen Photographietöne sind leicht in jedem Tonfixierbad zu erzielen. Ein lang belichtetes, rot entwickeltes Bild wird mit gewöhnlichem Tonfixierbad behandelt. Nur fand ich, dass man etwas heller entwickeln muss, als das Bild später sein soll, weil es nach dem Tonen im Tonfixierbad und nach dem Trocknen nachdunkelt. Einen grossen Vorteil gewährt das Papier, den man früher nur mit Rembrandtpapier erzielen konnte: nach flauen Negativen ist es möglich, durch Entwicklung kräftige Abdrücke zu erhalten. Dies ist ein Vorteil, den mancher Photograph nicht hoch genug schätzen kann. Über das Arbeiten auf dem Papier mit Tusche, Kreide, Bleistift u. s. w. werde ich später berichten. G. Albien, Königsberg.

Die Jubiläumsausstellung

des Vereins zur Pflege der Photographie in Frankfurt a. M. verspricht eine ungeahnte Ausdehnung anzunehmen. Über 200 Teilnehmer sind mit mehr als 1500 qm Fläche angemeldet. Die Eröffnung ist auf den 24. Juli festgesetzt.

Thermographie.

Rührt man gleiche Teile Hydrochinon und wasserfreies kohlensaures Natron mit einer geringen Menge Alkohol an, so dass das Pulver eben nur befeuchtet und streichfähig wird, so wird dasselbe nach einigen Minuten intensiv dunkelblau. Dieser blaue Körper besitzt eine bemerkenswerte Empfindlichkeit gegen strahlende Wärme: Verstreicht man die oben angegebene Mischung auf einem Blatt dünnen Briefpapiers und wischt alles weg, was nicht in das Papier eingedrungen ist, so bildet sich der blaue Körper auf der Papierfaser. Setzt man dieses Papier der Strahlung eines Gasofens aus, so tritt innerhalb 5 Sekunden vollkommene Bleichung des blauen Körpers ein. Aufgelegte Münzen u. s. w. bilden in dieser Zeit ihren Schatten ab. Die Entstehung solcher Bilder wird nur um wenige Sekunden verzögert, wenn man das empfindliche Präparat in schwarzes Papier einschlägt. Es ist mir kein Körper bekannt, welcher durch Licht eine so rasche und starke Farbenveränderung erfährt.

Bei der normalen Oxydation des alkalischen Hydrochinons durch den Luftsauerstoff tritt tiefe Braunfärbung auf. Der blaue Körper scheint eine Zwischenstufe der Oxydation zu sein. Durch Befeuchten mit Alkohol oder Wasser wird er sofort vollständig zerstört, und er erscheint beim Trockenwerden nicht wieder. Äther lässt ihn unverändert. Das wärmeempfindliche Papier ist nur wenige Tage haltbar. (R. Ed. Liesegang in der „Physikalischen Zeitschrift“ Nr. 28.)

Verdienst an photographischen Papieren.

Die „Vereinigten Fabriken photographischer Papiere in Dresden“ gaben ihren Aktionären im verflossenen Geschäftsjahre eine Dividende von 14 Proz. Die armen Aktionäre der „Fabrik photographischer Papiere, vormals Dr. A. Kurz, in Wernigerode“ mussten sich diesmal mit 10 Proz. Dividende begnügen, dagegen heimsten die Aktionäre der „Fabrik photographischer Papiere, vormals Karl Christensen, in Berlin“ 30 Proz. — gegen 25 im Vorjahre — ein. Der Gummidruck mit der dabei notwendigen Selbstherstellung der Papiere fügte also bisher genannten Aktionären keinen Schaden zu.



Übertragungspapier für Pigmentdruck.

Zu der im „Fragekasten" des Aprilheftes der „Rundschau" erörterten Frage Nr. 4 erlaube ich mir mitzuteilen, dass ich weisses Whatman-Zeichenpapier auf folgende Weise zu einem einfachen Übertragungspapier präparierte: Überstreichen des Papiers mit sechsprozentiger Gelatinelösung, Trocknen, hierauf nochmaliges Überstreichen (mit Hilfe eines Dachshaarpinsels). Nach abermaligem Trocknen Baden in fünfprozentiger Chromalaunlösung (1 bis 2 Minuten), hierauf kurz auswaschen. Das so erzielte Papier funktioniert tadellos. J. v. Gerstenbrandt.

Interessante Jagdbilder aus dem Inneren von Deutsch-Ostafrika

hat der rühmlichst bekannte Zoologe Karl Schillings in die Heimat gebracht. Auf Anregung von Dr. Heck, Direktor des Zoologischen Gartens in Berlin, unternahm Schillings den erfolgreichen Versuch, die ostafrikanischen Jagdtiere in der Freiheit zu photographieren. In einzelnen Fällen, z. B. bei einer Elefantenherde, einem Nashorn, Giraffen u. s. w., gelang ihm dies vorzüglich. Nicht minder wertvoll sind Schillings Aufnahmen angeschossener Tiere (Zebra, Antilopen u. s. w.), ferner in Eisen gefangener Löwen, Hyänen, Leoparden. Als ausserordentliche Leistung muss die automatische Aufnahme von zwei um ein Aas kämpfenden Geiern bezeichnet werden. Mögen recht viele unserer Reisenden mit der Kamera dem so glänzend gegebenen Beispiele folgen! N.

Das Photographieren auf der Pariser Weltausstellung.

Handapparate können jederzeit ohne Entgelt benutzt werden. Die Berechtigung, einen Stativapparat aufzustellen — was übrigens nur bis 1 Uhr mittags gestattet ist — kostet für jeden Tag 25 Frcs., für die Dauer der ganzen Ausstellung 1000 Frcs.

Cerisulfat als Abschwächer.

Das von Lumière als Abschwächer empfohlene Cerisulfat bewährt sich nach Eder gut. Besonders bei Bromsilbervergrösserungen macht es sich gegenüber dem Farmerschen Blutlaugensalz-Abschwächer dadurch vorteihaft bemerkbar, dass es reine Weissen giebt.

(Phot. Correspondenz Nr. 475.)

Eine eigenartige, illustrierte Zeitung

ist in Paris begründet: Die zweimal monatlich erscheinende „Stereo-Revue" teilt ihren Abonnenten die wichtigsten Tagesereignisse in stereoskopischen Bildern mit. Das Jahresabonnement beträgt 100 Frcs.

Zur Ausnutzung hoher Objektiv-Leistungen für schwierige Aufnahmen.

Im Herbste v. J. wurde an mich das Ersuchen gerichtet, zwecks Lieferung eines Vorwurfes für ein lithographisches Kalenderbild eine Aufnahme der Münchener Frauenkirche von der Südseite und dergestalt zu machen, dass sowohl die 100 m hohen Turmkuppeln, als auch die Erdgeschosse der davorliegenden Gebäude der Liebfrauenstrasse auf dem Bilde erscheinen. Zuerst hielt ich dies wegen des beschränkten Raumes und mangels eines Instrumentes mit genügend weitem Bildwinkel für unmöglich. Ich rief mir durch Nachschlagen der Verzeichnisse die Leistungen der Anastigmate ins Gedächtnis zurück, fand aber zunächst kein Glas, welches bei so kurzer Brennweite, wie sie hier nötig war, das Format 18 × 24 cm voll auszeichnen würde. Goerz' Doppelanastigmat Ser. III, Nr. 1 soll mit kleinster Blende 16 × 21 cm auszeichnen. Dieser Bildkreis erschien mir nicht ganz genügend; doch versuchte ich es. Der Apparat fand seinen Platz auf dem Giebeldache eines gegenüberliegenden Hauses der Kaufingerstrasse. Ich war nicht wenig überrascht, auf der Visierscheibe beobachten zu können, dass besagtes Instrument die Platte 18 × 24 ohne merklichen Lichtabfall bis in die Ecken auszeichnete, also mehr leistete, als Goerz in seinen Verzeichnissen angiebt. Zudem gab es gerade noch knapp wieder, was den Bildrand ausmachen sollte. Trotz dunstiger Luft schritt ich zur Aufnahme und erhielt ein Bild, welches seinem Zwecke völlig entsprach. Ich hatte also mit diesem Objektiv eine nahezu tadellose Aufnahme auf Platte 18 × 24 cm von ausserordentlich weitwinkeliger Wirkung erhalten. Wenn auch eine derart übermässige Ausnutzung der Objektivleistung in diesem Falle nicht ohne geringe Verzerrung der runden Kuppeln (nach dem oberen Bildrande zu) verlangt werden konnte, so war die Aufgabe der Skizzen-Lieferung doch gut gelöst, und das Instrument hatte mir einen Dienst gethan, der einen Grund mehr zur Bewunderung der Leistungen dieser Objektive bildet. Wilh. Baumann, München.

Sensibilisierung mit Cyanin.

Um Platten rotempfindlich zu machen, kommt lediglich Cyanin in Frage. Alle an Stelle des Cyanins empfohlenen Farbstoffe konnten bisher das Cyanin nicht verdrängen. Leider ist dieser



Farbstoff schwierig zu behandeln, weil er schon durch die Kohlensäure der Luft zersetzt wird. Um letzteres nach dem Färben der Platten zu verhindern, wird empfohlen, der Cyaninlösung alkoholische Codeïnlösung und Anilin hinzuzufügen. Das Farbbad setzt sich demnach folgendermassen zusammen:

Alkoholische Cyaninlösung (1:1000)	6 ccm,
„ Codeïnlösung (1:1000)	34 „
reines Anilin	5 Tropfen,
destilliertes Wasser	960 ccm.

Man badet in der frisch angesetzten Lösung die Platten zwei Minuten und spült sie dann mit verdünntem Alkohol (1:30) ab. (Phot. Chronik, 1900, Nr. 30.)

Die Kopierverfahren mittels Diazoverbindungen.

In der April-Sitzung (1900) der „Freien photographischen Vereinigung zu Berlin“ berichtete Direktor Andresen über die Kopierverfahren mittels Diazoverbindungen und legte die nach seinem neuen Verfahren gefertigten vortrefflichen Bildproben vor. In Bezug auf die Herstellung der Papiere sei auf das Protokoll dieser Sitzung hingewiesen.



Bücherschau.

F. Goerke. Die Kunst in der Photographie. Jahrgang 4, Lieferung 2. Jährlich sechs Hefte im Preise von 25 Mark. Berlin, Verlag von M. Oldenbourg.

Die Textbilder des vorliegenden Heftes rühren her von Richard Hoh, P. v. Krschiwoblozki und Dr. Müller-Schönau. Die zu den Heliogravüren verwendeten Aufnahmen fertigten: Albin Fichte, R. Hoh, P. v. Krschiwoblozki, Dr. Müller-Schönau und R. Proessdorf — sämtlich in Leipzig. Den einleitenden Text über „Das malerische Sehen in der Photographie“ schrieb Hans Merian.

Von der Verlagsbuchhandlung Gauthier-Villars in Paris ging folgendes Buch ein: Léon Vidal. Traité pratique de photogravure en relief et en creux. Paris 1900. Preis 6,50 Frcs.



Zu unseren Tafeln.

Tafel XXII. „Rheinstrasse in Krefeld bei Dämmerung.“ Aufnahme von O. Scharf in Krefeld. Heliogravüre von Blechinger & Leykauf in Wien.

Tafel XXIII und XXIV. Aufnahmen von O. Scharf in Krefeld.

Tafel XXV. „Donaulandschaft.“ Aufnahme von Hauptmann Ludwig David.



Fragekasten.

Fragen.

Nr. 7. Wo finde ich Gelegenheit, in Paris meine Platten zu entwickeln?

Antworten.

Zu Nr. 7. Die grossen Handlungen photographischer Bedarfsartikel besitzen Dunkelkammern, welche sie den Amateuren gegen Entgelt zur Verfügung stellen. Übrigens findet jeder Ausländer freundlichstes Entgegenkommen in den Atelierräumen des „Photo-Club de Paris“ (44 rue des Mathurins).



Für die Redaktion verantwortlich: Dr. R. NEUHAUSS in Berlin.
Druck und Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.





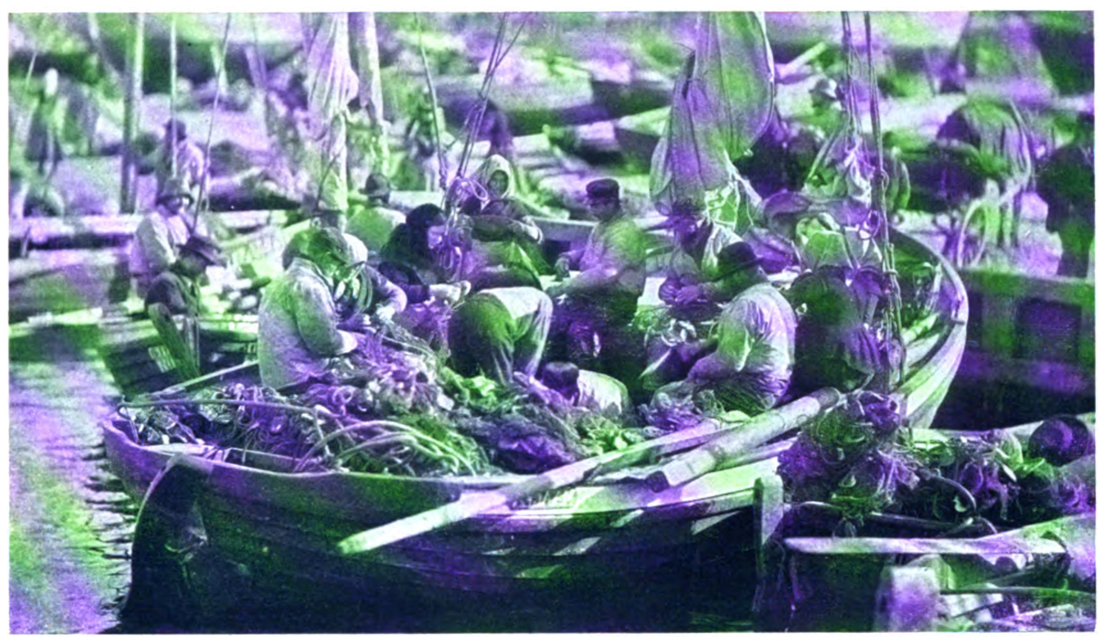
Donaulandschaft (Wachau) — *Hauptmann Ludwig David*

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.



Verlag v. W. Knapp Halle a/S. Hel. Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

AUFNAHME VON HAUPTMANN BÖHMER, OPPELN



Heringsfänger — *Dr. A. Vianna de Lima*

Die Photographie auf der Pariser Weltausstellung

Von Dr. R. Neuhauss [Nachdruck verboten]



Wer nach Paris in der Hoffnung geht, dort ein übersichtliches Gesamtbild von dem gegenwärtigen Stande der Photographie vorzufinden, sieht sich enttäuscht. Zwar ist der Photographie eine besondere Klasse (12) eingeräumt, doch haben in derselben räumlich zusammenhängend **nur** die Franzosen ausgestellt. Auch hier zeigen sich Lücken; denn das wertvollste wissenschaftlich-photographische Material findet man an ganz anderem Orte: in der Kollektivausstellung der französischen Universitäten. Alles was, aus den übrigen Ländern stammend, auf Photographie Bezug hat, muss man sich aus den verschiedensten Winkeln des ungeheuer ausgedehnten Geländes zusammensuchen. Das Meiste ist — und zwar für jedes Land gesondert — zwischen Druckwerken, Pianinos und chirurgischen Instrumenten in den Gruppen I und III (Erziehung, Unterricht, Wissenschaft, Kunst) untergebracht. Fernerhin findet man bemerkenswertes photographisches Material in der Ausstellung des französischen Ministeriums der Kolonieen (ethnographische Aufnahmen) auf dem Trocadero, ferner in dem Repräsentationsgebäude der Stadt Paris (Mikrophotogramme, Röntgenaufnahmen, Apparate), des Fürstentums Monaco (Dr. Doyens umfangreiche, vortreffliche Sammlung von mikrophotographischen Diapositiven) und vor allem in dem Repräsentationsgebäude des Deutschen Reiches. Thatsächlich gehört eine Arbeit von mehreren Tagen dazu, um das durch kilometerweite Entfernungen getrennte Material überhaupt aufzufinden.

Ein besonderer Ehrenplatz wurde der deutschen Photographie angewiesen, indem man sie in den Erdgeschossräumen des „Deutschen Hauses" unterbrachte. Wir finden hier die hervorragendsten Firmen (Zeiss, Goerz, Steinheil, Voigtländer, Hauff & Co. in Feuerbach, die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin, Stegemann in Berlin, Hüttig & Sohn in Dresden u. s. w.) vertreten, welche dem deutschen Namen grösste Ehre machen. Insbesondere erregen die Reproduktionsapparate der Firma Falz & Werner (Leipzig) allgemeine Aufmerksamkeit, da sie zu den bestgebauten Apparaten der ganzen Ausstellung gehören. Die Entstehung der Selkeschen Photo-

skulpturen wird durch Reihenaufnahmen, halb und ganz fertige Reliefs veranschaulicht. Am Fenster hängen Aufnahmen auf Secco- und Kardinal-Films. In einem reich ausgestatteten Kasten zeigt uns die Firma Cobenzl ihre prächtigen Aufnahmen auf präparierten Zeugstoffen. Die grosse Leistungsfähigkeit der photogrammetrischen Apparate von Prof. Koppe und O. Günther (Braunschweig) wird durch treffliche Messbildaufnahmen, die sich auf den Bau der Jungfraubahn beziehen, illustriert. Mit Messbildaufnahmen ist auch Prof. Meydenbauer vertreten. Aus dem Gebiete der wissenschaftlichen Photographie nennen wir ferner die vorzüglichen Sternaufnahmen von Prof. Wolf in Heidelberg, Röntgenbilder von Siemens & Halske, Schneekrystall- und Wolken-Aufnahmen vom Verfasser, eine grosse Tafel mit Diapositiven, ausgestellt (nicht aufgenommen) von Krüss in Hamburg, endlich die unübertrefflichen, im Hochgebirge gefertigten Tieraufnahmen (Gemsen u. s. w.) von Grainer (Reichenhall). Hier ist ferner der Schaukasten mit sechs vom Verfasser nach Lippmanns Verfahren gefertigten, farbigen Aufnahmen; es sind nebst einigen von Prof. Lippmann hergestellten farbigen Bildern (von denen wir später sprechen werden) die einzigen Vertreter der direkten Farbenphotographie auf der ganzen Ausstellung.

Leider fehlt, wenn wir von einem einzigen Bilde (Winkel in Göttingen) absehen, die deutsche künstlerische Amateurphotographie vollkommen. Von den deutschen Fachphotographen brachten einige — im Gegensatze zu ihren französischen Kollegen, die sich noch vollständig an die alte Schablone halten — höchst bemerkenswerte Leistungen, durch welche bekundet wird, dass die von den Amateuren mit grossem Erfolge gepflegte künstlerische Photographie jetzt auch bei den Fachphotographen Boden gewinnt. Besonders seien hervorgehoben: Müller (München), Lützel (München), Perscheid (Leipzig), Brandseph (Stuttgart), Raupp (Dresden). Eine ganz eigenartige Leistung sind die physiognomischen Studien von Fritz Möller (Halle). Zur deutschen photographischen Abteilung gehören ferner die photographischen Werke des Knappschen Verlages und die Tier- und Momentaufnahmen von O. Anschütz; unter letzteren erregen die Vergrösserungen der Aufnahmen von der Palästinareise allgemeines Interesse. Unmittelbar anschliessend an die photographische Abteilung stellen im „Deutschen Hause" unsere grossen photographischen Reproduktionsanstalten aus: Meisenbach Riffarth & Co., die Photographische Gesellschaft, Büxenstein, Frisch, Rommel und andere.



Dorfschule *Dr. A. Vianna de Lima*

Es ist ein erfreuliches Bild von dem photographischen Können der Deutschen, welches der Besucher des „Deutschen Hauses" auf der Weltausstellung empfängt. Hier, wie allerwärts auf dem weiten Ausstellungs-Gelände, wo das Schild „Allemagne" jedesmal der Wegweiser zu einer muster-

haft ausgewählten und vorzüglich aufgestellten Gruppe ist, wird der Beweis erbracht, dass wir es mit den übrigen Nationen in jeder Beziehung aufnehmen können, dieselben in nicht wenigen Dingen überflügelt haben.



Die Liturgie *Dr. A. Vianna de Lima*

Einige wichtige, auf die Photographie sich beziehende Gegenstände deutscher Herkunft sind nicht im Deutschen Hause, sondern auf dem Marsfeld in der Abteilung für Optik und Mechanik aufgestellt: Der grosse mikrophotographische Apparat von Zeiss nebst den neuesten mikrophotographischen Mikroskopstativen, ferner die Glassorten für photographische Linsen von Schott und Genossen (Jena), das photographische Zenith-Teleskop von Wanschaff (Berlin) und die vortrefflichen Aufnahmen von Interferenzfiguren doppelt brechender Krystalle von Hauswald in Magdeburg.

Wenden wir uns nunmehr zur französischen Kollektivausstellung, welche sich auf dem Marsfelde, im westlichen Flügel des grossen Ausstellungsgebäudes, eine Treppe hoch, befindet. Sie beginnt mit einer gut beschickten geschichtlichen Abteilung, in der sich die ältesten Aufnahmen, Kameras, Objektive und sonstigen Hilfsapparate befinden. Da Frankreich das Geburtsland der Photographie ist, so kann es nicht wunder nehmen, dass man hier viele Dinge findet, die nur einmal in der Welt vorhanden sind. Besonders zahlreich sind die Andenken an Daguerre. Wir finden hier uralte Rollkassetten für Negativ-Papier, ein Strassenmomentbild aus dem Jahre 1843 (siehe „Kleine Mitteilungen“ in diesem Heft), eine vorzügliche, von Nadar 1858 (in 520 m Höhe über Paris) gefertigte Ballonaufnahme, von Nadar 1856 bei künstlichem Licht hergestellte Aufnahmen (siehe „Kleine Mitteilungen“ in diesem Heft) u. s. w. Hieran schliessen sich alte Apparate für Reihenaufnahmen von Marey, Edison, Lumière. Den Übergang zu der Neuzeit bilden Ballon-Aufnahmen von Gunziger und photogrammetrische Apparate und Aufnahmen von Laussedat. Die sich nun anschliessende Abteilung für moderne wissenschaftliche Photographie ist keineswegs vollständig; die Lücken werden aber ausgefüllt durch die an ganz anderer Stelle (in der Abteilung des Unterrichtsministeriums) untergebrachte Kollektivausstellung der französischen Universitäten. Als besonders beachtenswert heben wir hervor: Astronomische Aufnahmen von Loewy und Puiseux, Röntgen-Aufnahmen von Billon-Daguerre; Vaillant (Paris): eine lebensgrosse Röntgenaufnahme der menschlichen Figur auf einer einzigen Platte; H. Becquerel: Strahlungen von Uranium und Radium; Londe: Reihenaufnahmen; Vallot: Wolkenbildungen über dem Montblanc; Aquarium-Aufnahmen von Fabre-Domergue.

Wir gelangen zu den französischen Fabrikanten, Fachphotographen und Amateuren. Bei den kleinen französischen Apparaten überwiegt der Typus der Klappkamera

und der Nachbildung des Opernglases. Nirgends ist letzteres aber in so vollkommenem Masse erreicht, wie bei dem Photo-Stereo-Binocle von Goerz.

In der Koje der Gebrüder Lumière (Lyon) entzücken die prächtigen, nach dem Dreifarbenverfahren gefertigten Bilder (zumeist stereoskopische Bilderpaare), welche schon wiederholt in dieser Zeitschrift besprochen sind. Lumière blieb bei den ursprünglichen, kleinen Formaten. Bei grösseren Formaten würden sich wohl Schwierigkeiten in der Deckung der drei Teilbilder ergeben. Es ist interessant zu beobachten, dass es selbst so geschickten Experimentatoren kaum gelingt, zwei in der Färbung völlig übereinstimmende stereoskopische Hälften herzustellen. Neben den französischen Fachphotographen stellt in dieser Abteilung auch der Photo-Club de Paris aus. Wir hoffen, eine Kritik dieser Bilder, sowie der sonst noch auf der Ausstellung (allerdings recht spärlich) vorhandenen, künstlerischen Aufnahmen demnächst aus bewährter Feder zu bringen.

In der an anderer Stelle untergebrachten französischen Abteilung für Optik und Mechanik finden wir mikrophotographische Apparate von Nachet und ein sehr grosses, photographisches Doppelfernrohr von Mailhat (Paris). Wir müssen hier auch des grossen Riesenfernrohrs gedenken, welches in einem gesonderten Gebäude (Palais de l'Optique, nahe dem Eiffelturm) Aufstellung fand. Es ist für dieses wagerecht liegende Ungeheuer, bei dem lediglich der Spiegel beweglich ist, und welches auf der photographischen Platte den Mond in etwa 1 m Durchmesser zeichnen soll, die ungeheuerlichste Reklame gemacht. Vorläufig liegt das Instrument in beschaulicher Ruhe. Sollte es sich je ereignen, dass mit demselben optische und photographische Versuche gemacht werden, so wird man sich zuvor dazu entschliessen müssen, den Spiegel mit gutem Spiegelglase zu versehen, da das gegenwärtig verwendete Glas die Linien der umgebenden



Vor der Flut — *Dr. A. Vianna de Lima*

Eisenkonstruktion gebrochen wiederspiegelt. Für die Enttäuschung darüber, dass man für anderthalb Frank Extra-Eintrittsgeld in Bezug auf das Riesenfernrohr nur bombastische Redensarten zu hören, aber nichts Reelles zu sehen bekommt, wird man in demselben Palais d'Optique dadurch entschädigt, dass in Nebengelassen allerhand optische Unterhaltungen (z. B. magisch beleuchtete, halb und ganz entkleidete Frauenzimmer) vorgeführt werden.



Lustkutter — *Dr. A. Vianna de Lima*

Wenden wir jetzt unsere Schritte nach der Kollektivausstellung der französischen Universitäten, so finden wir ausgezeichnetes wissenschaftlich-photographisches Material. Herrlich sind die von Janssen in Meudon bei Paris gefertigten Riesen-Diapositive von der Sonnenoberfläche mit ihren wunderbar fein gezeichneten Sonnenflecken. Auch in Toulouse wird die astronomische Photographie mit grösstem Eifer gepflegt. Aus dem überreichen Materiale wollen wir nur noch des Apparates für Augenblicksaufnahmen des Augenhintergrundes von Dr. Guilloz (Nancy) gedenken. Die mit dem Apparate gefertigten Aufnahmen genügen nicht strengen Anforderungen, da sie einerseits unscharf sind, anderseits sehr starke Reflexe von der Hornhaut und der Beleuchtungslinse aufweisen.

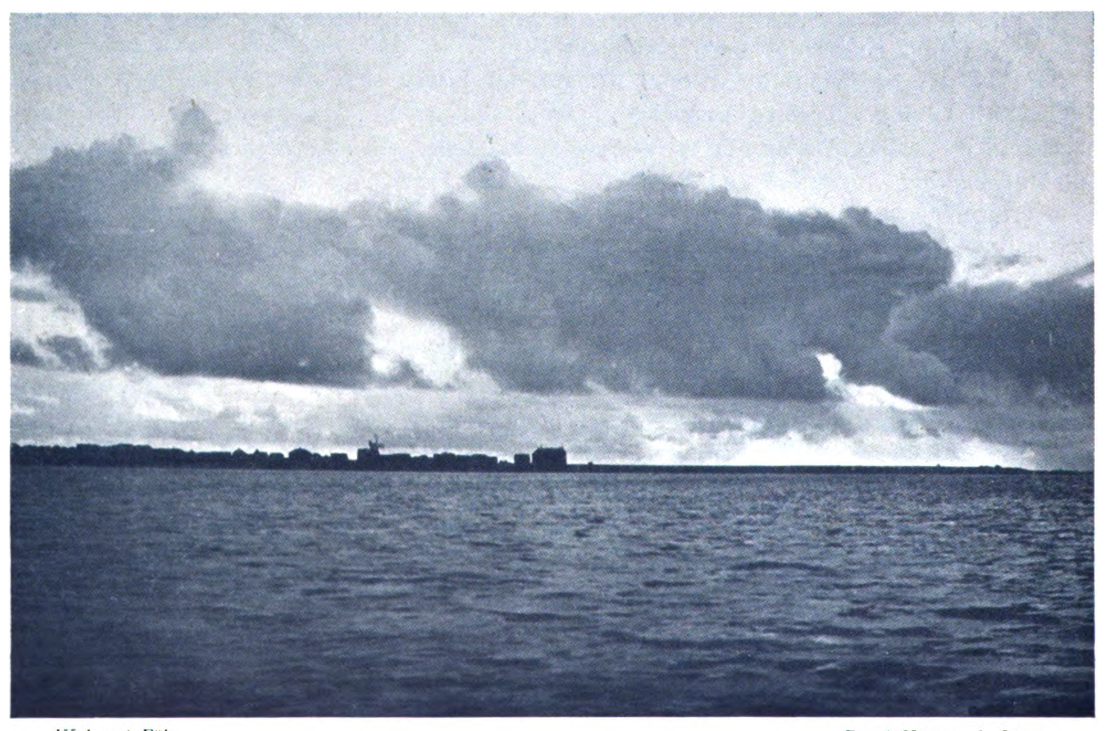
In der Abteilung der Pariser Universität findet sich das interessanteste Stück der ganzen photographischen Ausstellung: der Schaukasten mit zehn von Prof. Lippmann nach seinem Verfahren gefertigten, farbigen Aufnahmen. Es sind Ansichten des Schlosses und Gartens von Versailles, die den glänzenden Beweis erbringen, dass das Lippmannsche Verfahren auch für Landschaften vorzüglich geeignet ist. Wunderbar bleibt, dass der viel lichtstärkere blaue Himmel gegenüber dem dunkeln Laubwerk der Bäume und den dunkelroten Blüten der Teppichbeete nicht überexponiert ist. Wie uns Prof. Lippmann gelegentlich eines bei ihm abgestatteten Besuches mitteilte, betrug die Expositionszeit im vollen Sonnenlichte 1 bis 2 Minuten.

Unsere Hoffnung, auf der Pariser Weltausstellung recht viele naturfarbige Aufnahmen vorzufinden, wurde gründlich enttäuscht. Ausser Lippmann und dem Verfasser hat nach dem Lippmannschen Farbenverfahren niemand ausgestellt. Von den Lumièreschen Dreifarbenkopieen sprachen wir bereits; A. Hofmann (Köln-Nippes) glänzt mit seinem Dreifarbenverfahren durch Abwesenheit. Wir erblicken eine Inschrift: „Photographie en couleur“ und hoffen, nun endlich das Gesuchte zu finden. Es sind aber nur die Photoglob Co. und Orell Füssli in Zürich mit ihren farbig überdruckten, gewöhnlichen Photographieen. „Mettez 10 centimes, et vous verrez la photographie des couleurs“ liest man auf kleinen, stereoskopischen Drehapparaten. Nach Einwurf der Kupfermünze ziehen dann mit Farben übermalte, stereoskopische Aufnahmen schlüpfrigster Art an unseren Augen vorüber. Auch bei der Ausstellung der Objektive von Français befindet sich

ein kleines farbiges Porträt mit der Aufschrift: „Photographie en couleurs sur Nature“. Es ist eine ganz gewöhnliche Übermalung.

Ist es schon schwer genug, das aus Frankreich stammende, photographische Material auf der Ausstellung zusammenzufinden, so wird die Sache grenzenlos verwickelt, will man die photographischen Leistungen der übrigen Länder aufsuchen. Glücklicherweise kommt uns hier ein untrüglicher Wegweiser zur Hilfe: Wo man Pianinos hört und sieht, sind Photographieen in allernächster Nähe. Machen wir zuerst in „Italien“ Halt. Conte Primoli bedeckt mit seinen nach vielen Hunderten zählenden Aufnahmen eine grosse Wand. Leider weiss er immer noch nicht, dass fehlerhaft und fleckig kopierte Zufalls-Momentaufnahmen kleinsten Formats nicht auf eine Ausstellung gehören. Das wenige Gute wird durch den massenhaften Schund erdrückt. In der italienischen Abteilung finden wir ferner interessante Aufnahmen von elektrischen Entladungsfunken, Spektren, Mikrophotogramme und phosphorescierende Bilder von Prof. L. Borlinetto; ferner Glasdiapositive, die je nach dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft ihre Farbe ändern und solche, die in der Dunkelheit leuchten, von Allessandro Volpino in Piacenza. Die Schweiz ist ausgiebig vertreten mit Aufnahmen, Papieren, Apparaten, besonders Reihen-Apparaten.

Über jedes Lob erhaben ist die Kollektivausstellung der Ederschen Lehr- und Versuchsanstalt zu Wien. Hier werden uns die verschiedensten photographischen Verfahren in vorzüglichen Proben vorgeführt. Auch sind einige hochinteressante, geschichtliche Stücke vorhanden. Hieran schliesst sich eine kleine Ausstellung des Kamera-Klub in Wien, des Klubs der Amateurphotographen in Prag und einiger österreichischer Fach-Photographen. Aus Budapest sendeten: Prof. Schaeffer Aufnahmen von Rückenmarks-schnitten, Prof. Szödeczky mineralogische Aufnahmen, Prof. Jendrassik Darstellungen des Ganges von Nervenkranken in Reihenaufnahmen. Sehr lehrreich sind die stereo-



Wyk auf Föhr — *Dr. A. Vianna de Lima*





Ebbe *Dr. A. Vianna de Lima*

skopischen (zumeist allerdings hyperstereoskopischen) Aufnahmen des kranken und gesunden Augapfels von Dr. A. Elschnig in Wien.

Wenig beschickt ist die photographische Abteilung von Dänemark, Schweden, Norwegen und den Niederlanden. In „Russland“ finden sich u. a. zwei hochinteressante Aufnahmen von Windhosen, gefertigt von Wladimir Wulfert und Charles Fischer (beides Mitglieder der Russischen Photographischen Gesellschaft in Moskau). Japan sendete unter anderen bemerkenswerten Sachen wundervoll wirkende, schwarze Bilder auf Gold- und Silbergrund. Vortrefflich ist die englische Kollektivausstellung: eine zwar kleine, aber vorzügliche Auswahl von künstlerischen und wissenschaftlichen Aufnahmen (Regenbogen- und astronomische Aufnahmen, ein explodierendes Meteor, Röntgenbilder, fliegende Geschosse, Tierbilder, Spektren, künstlerische Landschaften u. s. w.). Die englischen Apparate (z. B. Penrose & Co., Dallmeyer, Ross, Watson) sind an anderer Stelle untergebracht.

Hochbedeutsam ist das aus Amerika gesendete photographisch-wissenschaftliche Material. In aufklappbaren Wandschränken finden wir eine unendliche Fülle von Aufnahmen aus den verschiedensten Gebieten. Besonderes Interesse erwecken die astronomischen Aufnahmen, z. B. zahlreiche, bis in das Jahr 1894 zurückreichende Platten, auf denen sich der 1898 von Witt in Berlin entdeckte Planet Eros abgebildet hat. Das schmälert die Verdienste unseres Witt nicht im mindesten. Im Gegenteil trifft die amerikanischen Astronomen der Vorwurf, dass sie die Eigenart des auf ihren Platten so deutlich dargestellten Himmelskörpers nicht erkannten. Ausgezeichnet schön sind die amerikanischen Aufnahmen von Meteoren (1895), an denen die kolbenförmigen Verdickungen wundervoll ausgeprägt sind.

Die amerikanischen Apparate, sowie die Aufnahmen der amerikanischen Kunst- und Fachphotographen fanden wiederum anderwärts Aufstellung.

In den letzten zwei Jahren las man in photographischen Zeitschriften, welche sich von dem polnischen Lehrer Szczepanik als Reklametrompete gebrauchen liessen, viel von Szczepaniks Erfindungen, die zum ersten Mal auf der Weltausstellung öffentlich vorgeführt werden sollten. Hier sollte die telegraphische Übertragung photographischer Bildnisse dem erstaunten Zuschauer gezeigt werden, hier sollte man aus dem photographischen Weberei-Automaten nach Einwurf einer Geldmünze sein nach einer photographischen Aufnahme gewebtes Bildnis entnehmen können. Vergeblich sucht man nach diesen mit so vielem Aufwand von Druckerschwärze angekündigten Überraschungen.



Vianna de Lima

Von Ernst Juhl

Im Oktober 1890 erschien bei der „Artistischen Union, Berlin" unter dem Titel: „Nach der Natur" eine Anzahl von 60 Momentbildern von Dr. A. Vianna de Lima, von denen wir eine Anzahl in vorliegendem Hefte wiedergeben.



Fischer aus Anholt (Kattegat) *Dr. A. Vianna de Lima*

De Lima ist der Sohn des früheren brasilianischen Gesandten in Berlin, er studierte dort in den 80er Jahren Mathematik, Chemie u. s. w. und beschäftigte sich anfänglich nur wissenschaftlich mit der Photographie, besonders für mikroskopische Zwecke. Nach 1886 bis 1889 hielt er sich im Sommer und bis spät in den Herbst hinein auf Föhr und in Hornbaeck im nördlichen Seeland auf. In Wyk und Hornbaeck entstanden seine uns vorliegenden Werke, die wir der Vergessenheit entreissen.

De Limas Arbeiten sind, so weit mir bekannt, die ältesten deutschen Kunstphotographieen, Rau's Aufnahmen entstanden bald nachher.

Hauptmann Böhmer, von dem wir im vorliegen-





Frühlingsblumen — Dr. A. Vianna de Lima

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.



Sonnenuntergang auf der Marsch *Dr. A. Vianna de Lima*

den Heft ein Kinderbildnis aus dem Jahre 1895 bringen, ist nach seinem eigenen Zeugnis durch de Limas vortreffliche Arbeiten zuerst angeregt, ganz besonders hat Böhmer Studienköpfe in der Art der de Limaschen Auffassung wiedergegeben, während seine Landschaften und seine Bildnisse völlig selbständige Auffassung zeigen.

Die de Limaschen Arbeiten haben bald nach ihrem Erscheinen Ende 1890 und Anfang 1891 in allen Fachblättern, Tageszeitungen und in den photographischen Vereinen eine anerkennende Beurteilung gefunden; durch die Güte seines Freundes Herrn G. Weigelt in Wyk bin ich in den Besitz der damaligen Besprechungen gelangt, von denen ich einige im Auszuge hier wiedergebe.

Vossische Zeitung, 14. Dezember 1890.

„Durch die Momentaufnahmen ist die Möglichkeit gegeben, Bilder hervorzubringen, welche sich von denen unserer Naturalisten fast nur dadurch zu unterscheiden scheinen, dass sie präziser gezeichnet und modelliert, reicher abgetönt und lebenswahrer sind als diese. Freilich bedarf es zur Gewinnung solcher Aufnahmen ausser der vollen Beherrschung der Photographie, ausser der genauen Vertrautheit mit ihren Gesetzen, mit ihrer Wissenschaft wie mit ihrer Technik und Praxis noch des echt künstlerischen Geschmacks, Empfindens und Urteils, um die lebendigen Modelle, Situationen, Stellungen, Beleuchtungen, Umgebungen, Momente zu wählen und zu treffen, welche ein gutes, wie ein Werk der Malerei wirkendes Bild als Resultat des photographischen Prozesses in sichere Aussicht stellen. Über alles das gebietet Dr. Vianna de Lima, der Autor jener Sammlung von Momentbildern nach der Natur, im vollsten Masse. Jede dieser photographischen Aufnahmen hat das fast täuschende Aussehen einer echten Meisterzeichnung von vollendeter Kunst der Durchführung und Stimmung. Ob in freier Luft und Sonne, ob in geschlossenen Räumen, ob von vorn oder seitlich beleuchtet, oder gegen das Licht, das von dem Fenster in der Hinterwand einströmt, aufgenommen, — immer ist eine höchst überraschende, echt malerische Bildwirkung mit allen feinsten Abstufungen der Töne im Licht, im Halbdunkel und in den Schattentiefen erreicht. — Die gewählten Motive und Gegenstände dieser Darstellungen entsprechen durchweg der heute bei unseren Malern herrschenden Geschmacksrichtung Aber was will die „Wahrheit", welche moderne Naturalisten in ihren Bildern zu geben sich rühmen, gegen die bedeuten, welche diese photographischen Schilderungen der Natur zeigen. Das hier Gegebene verdient unzweifelhaft warme und uneingeschränkte Anerkennung als ungewöhnliche photographisch-technische Leistung, wie um des dadurch erzielten künstlerischen Eindruckes willen."

Ludwig Pietsch.

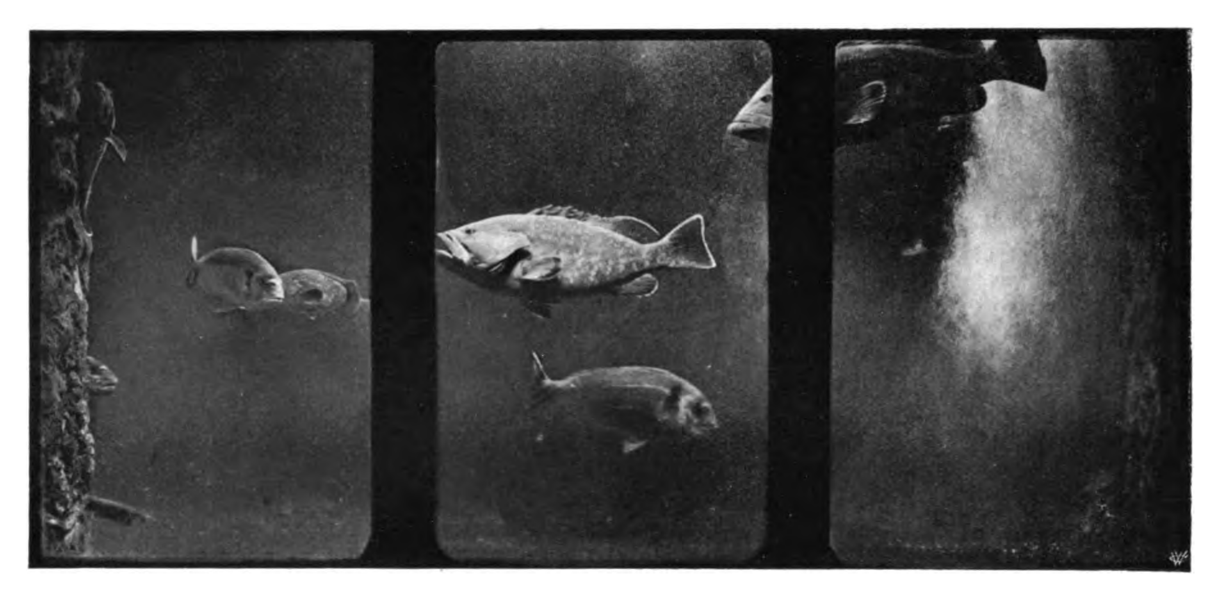
National-Zeitung, 17. Dezember 1890.

„Die Streitfrage, ob die Photographie nach der Natur im stande ist, künstlerisch vollkommene Darstellungen der wirklichen Welt zu geben, ist durch die ausserordentliche Verbesserung des photographischen Verfahrens in den letzten Jahren in ein neues Licht gerückt. Dass allerdings nicht jede dieser Aufnahmen ein Kunstwerk wird, haben die in den letzten Jahren in unseren Kunsthandlungen aufgespeicherten Moment-Photographieen mehr als hinreichend bewiesen. Auch die treueste photographische Aufnahme bleibt ein trockener Abklatsch der Natur, wenn in derselben nicht eine künstlerisch bedeutungsvolle Scene festgehalten ist. Doch um in der Fülle der Eindrücke des Volkslebens die wirklich malerisch fesselnden Züge und Scenen zu finden, bedarf es des Auges des Künstlers. Unsere Photographen beschränkten sich meist auf die Aufnahme von Menschen und Scenen, welche aus irgend einem sachlichen Grunde interessant erschienen. Die höheren Ansprüche an eine künstlerische Auswahl der Motive wurden nur selten berücksichtigt. Gerade aus diesem Gesichtspunkte verdient ein neues Unternehmen auf dem Gebiete der Momentphotographie besondere Beachtung. Dr. A. Vianna de Lima hat seine photographischen Aufnahmen mit wirklichem künstlerischen Verständnis gemacht. Mit frischem Künstlerblick hat er die verschiedensten Eindrücke der Landschaft, in den mannigfachsten Beleuchtungen, im hellen Mittagslicht wie in den Dämmerungseffekten der Natur aufgenommen; ferner zahlreiche Scenen aus dem Volksleben, Schiffer und Schifferinnen, Kinder beim Spiel und bei der Arbeit, Landleute bei der Ernte auf dem Felde, namentlich aber Scenen aus dem Leben am Strande. In der Vorliebe für die Bilder aus dem Leben an der Küste teilt Dr. Vianna die Anschauungen unserer Freilichtmaler. Die zartesten Abstufungen von Licht und Schatten in der grellen Lichtfülle des Meereshorizontes wiederzugeben, sieht er als seine eigene Kraftprobe an; und in der That hat er hierin Überraschendes geleistet. Die Fischer und Schiffer bei der Bootsarbeit, auf der Heimkehr von der Arbeit oder in der behaglichen Mussestunde sind hier nicht nur Gegenstand technisch interessanter Beleuchtungseffekte, sondern sie sind in ihrer kraftvollen Erscheinung vorzüglich getroffen. Die Aufnahmen sind in $^1/_5$ bis $^1/_{90}$ Sekunde hergestellt. Also selbst die schnell vorübergehenden Züge im Mienenspiel der Leute kommen hier klar und bestimmt zum Ausdruck. Zu den fesselndsten dieser Aufnahmen gehören gerade diejenigen, in denen den Hauptinhalt der ganzen Scene ein zum Herzen sprechender Zug aus dem Gemütsleben der Menschen bildet. Dr. Vianna unterscheidet sich hier wesentlich von der herrschenden Auffassung unserer meisten Hellmaler, welche in ihren Bildern aus dem Volksleben nur den unter der Last der drückenden Tagesarbeit gegen alle zarteren Regungen der Seele stumpf gewordenen Tagelöhner darstellen. Ein besonderes Gebiet, welches Dr. Vianna zum ersten Male mit wirklichem künstlerischen Erfolge bearbeitet hat, sind seine Aufnahmen von Scenen im geschlossenen Raume. Die Bauern in der Kirche, die Mädchen und Knaben in der Schulklasse, die Spinnerinnen in dem malerischen Helldunkel der altfriesischen Bauernstube, der Garnflicker in seinem dumpfen Stübchen oder der Schuster an seinem Arbeitstisch, also meist gerade solche Scenen, welche wegen ihrer spärlichen Beleuchtung sich sonst meist der photographischen Aufnahme entzogen, sind in diesen Blättern vortrefflich gelungen. Auch in der Wahl dieser Stoffe tritt die Verwandtschaft mit den Bestrebungen unserer Hellmaler deutlich hervor. Für die ungeschminkte Treue der Wiedergabe ist hier jede Garantie geboten, da der Photograph die sonst in derartigen Gruppenbildern übliche Kombination verschiedener Aufnahmen zu einem Bilde absichtlich vermieden und vor allem auf jede verschönernde Retusche der Platten verzichtet hat.

Bereits die ersten dieser Aufnahmen des Dr. Vianna sind wegen ihrer künstlerischen Bedeutung vom Kultusminister den Senaten der Akademieen der bildenden Künste in Berlin und Düsseldorf zur Begutachtung, bezw. zum Ankauf überwiesen worden. Künstler wie Adolf Menzel haben den Aufnahmen den grössten Beifall gezollt. Die einzelnen Blätter seien, ganz abgesehen von ihrer Bedeutung als Studienmaterial für die Künstler, auch als Kunstblätter von selbständiger Bedeutung der Beachtung der Kunstfreunde hiermit warm empfohlen." Dr. Georg Voss.

Photographisches Archiv, 16. Dezember 1890.

„Die vorliegenden Blätter liefern den Beweis, dass die in ihren ästhetischen Eigenschaften oft verkannte Lichtbildkunst thatsächlich Kunstwerke zu schaffen im stande ist, sofern der Ausübende die erforderlichen künstlerischen Fähigkeiten besitzt. Das Häuflein



Aufnahme aus dem Aquarium der zoologischen Station zu Neapel *Dr. Sobotta, Würzburg*

derjenigen, welche diese Fähigkeiten besitzen, ist allerdings ein geringes, aber immerhin gross genug, dass man behaupten kann, es giebt eine Kunst in der Photographie. Zu diesen auserwählten Künstlern gehört Dr. de Lima unstreitig. Seine Figuren- und Strandbilder können mit dem Besten, was auf diesem Gebiete geleistet worden ist — uns schweben dabei u. a. die Genrebilder des berühmten englischen Photographen H. P. Robinson vor — getrost einen Vergleich aushalten."

Photographischer Verein zu Berlin (Sitzungsbericht).

„Zur Vorlage gelangt eine Sammlung photographischer, von Herrn Dr. de Lima aufgenommener Studien. Eine lebhafte Diskussion knüpft sich an die Vorlagen. Herr Dr. Julius Stinde hebt hervor, wie bei den Arbeiten Dr. de Limas immer wieder dasselbe hohe Kunstverständnis hervortritt. Obwohl es so ungemein schwer ist, photographische Genrebilder zu stellen, machen die vorliegenden doch den Eindruck, als seien sie nach Ölgemälden gefertigt. Der Künstler malt hier wirklich mit den Lichtstrahlen und erzielt so eine wunderbare Abstufung der Töne. — Herr Himly legt neben den trefflichen malerischen Stellungen das Hauptgewicht auf die offenbar höchst eigentümliche Entwicklung. — Herr Jahr vergleicht die Bilder mit den Leistungen der alten Nieder-

länder, sowohl in Komposition, als in Licht- und Schattengebung. Er hat ähnliche Bilder noch von niemand anders gesehen. — Herr Dr. Meydenbauer macht auf das eigentümliche Helldunkel dieser Aufnahmen aufmerksam: sie zeigen weder Weiss noch Schwarz, sondern überall die reichsten Abstufungen."

Photographische Nachrichten, 1890.

„Es ist eine glückliche Idee, dieselben durch Vervielfältigung in Lichtdruck der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Die so gewonnenen Bilder sind sowohl für den Fachmann, wie den kunstverständigen Laien von hohem Wert. Der Fachmann wird aus der feinsinnigen Auswahl der Stoffe, der Meisterhaftigkeit der Ausführung und der Eigenartigkeit einer wirklich neuen Technik vielfache Anregung gewinnen, der Laie im unmittelbaren Anschauen hohen künstlerischen Genuss und Freude an der einzigen Vollendung finden."

Aus dem Künstlervereine in Leipzig. Leipz. Tageblatt, 6. März 1891.

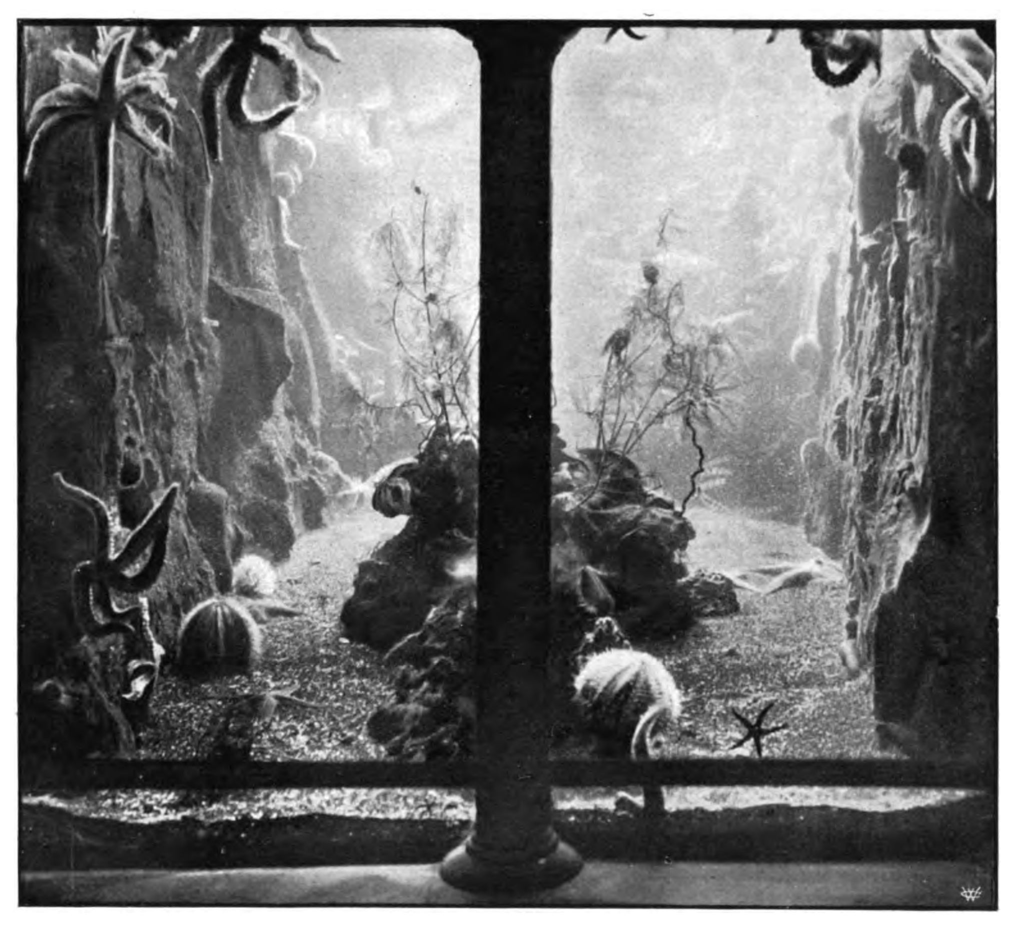
„Die prächtigen grossen, künstlerisch hoch wertvollen „photographischen Momentaufnahmen" von Dr. Vianna de Lima fanden die ungeteilte Anerkennung der versammelten Künstlerschaft und zeigten, wie die Photographie in der That, ganz entgegen einer sehr verbreiteten Anschauung, eine wirkliche Kunst, d. h. ein künstlerisches Ausdrucksmittel in der Hand eines Künstlers ist, natürlich aber auch nur dann: denn Pinsel, Palette, Modellierholz u. s. w. in der Hand eines Stümpers sind eben auch nur totes Gerät. Es muss gewiss die höchste Bewunderung erregen, mit welchem des Erfolges sicheren Künstlerauge, mit welch künstlerischer Feinfühligkeit Dr. de Lima den Gegenstand, den er darstellen will, in Licht und Linie beherrscht. Im Zusammenklingen dieser Tinten, im Aufbau dieser Linien, in dieser charakteristischen Erfassung des Seelischen, der Stimmung, sei es in der Figur, sei es in der Landschaft, liegt ein Schmelz und ein Zauber, wie er eben nur echten Kunstschöpfungen eigen ist. Besonders hervorzuheben ist, dass Dr. de Lima durchaus nur mit den Mitteln operiert, welche ihm der photographische Prozess bietet, und dass die Bilder frei von jeder, auch der geringsten Retusche sind."

Münchener Kunst- u. s. w. Anzeiger vom 9. März 1891.

„Die beste Lehrmeisterin der Gesellschaft ist die Natur. Sie ist es auch, welche den Künstlern den Weg gewiesen hat, den sie zu wandeln haben. Nicht selten finden wir Unnatur, wo man uns Natürlichkeit in höchster Potenz vorzuführen glaubte. Um so angenehmer war daher unsere Überraschung, da uns ein Werk zuging, das uns den Beweis lieferte, wie es durch die Kunst möglich gemacht wurde, die ungeschminkte Natur in ihrer wahren Gestalt im Bilde festzuhalten. Der Photographie war es vorbehalten, dies zu bewerkstelligen, und wir nehmen keinen Anstand, von dem Augenblick an, wo durch sie ein so hohes Ziel erreicht wurde, sie als vollwertige Kunst anzuerkennen. „Nach der Natur" von Dr. Vienna de Lima, betitelt sich das im Verlage der Artistischen Union erschienene Werk. Zur Herstellung der einzelnen Blätter ist das Momentverfahren angewendet, und es mag zur Begutachtung des gewonnenen Resultats genügen, dass ein Künstler, dem ich die mir vorgelegte Mappe zeigte, immer wieder nach dem Namen des Malers suchte, von dem die Blätter herrührten. Er konnte kaum fassen, dass es möglich sei, die Natur so naturgetreu festzuhalten. Zur Erklärung bemerken wir noch, dass die einzelnen Blätter ohne jede Retusche hergestellt sind.



Dr. A. Vianna de Lima zeigt sich in der Auswahl der Situationen als ein Künstler von feinem, geläutertem Geschmack; es ist Alltägliches und eben deshalb unwiderstehlich Grossartiges, was er einer Reproduktion für würdig hält. Betrachten wir einmal das „irische Mädchen". Sie ist nicht schön, aber ein Typus. Die Augen erzählen uns eine Geschichte. Dann werden wir in eine Dorfschule geführt. Welcher Ernst lagert auf den einzelnen Gesichtern der Buben. Wir können uns keine ungezwungenere Anordnung denken. Und dabei kommt jede einzelne Individualität zu einer Geltung,



Aufnahme aus dem Aquarium der zoologischen Station zu Neapel *Dr. Sobotta, Würzburg*

wie sie in der Kunst der Nachahmung unerreichbar wäre, und wenn auch der grösste Meister den Pinsel führte."

Diese wenigen Worte mögen als Empfehlung dienen und allen Lesern dieser Zeilen so viel Interesse einflössen, dass sie sich das Werk verschaffen. Und wie wir den Laien ein besonderes Vergnügen in Aussicht zu stellen vermögen, welches sie beim Beschauen dieser Blätter empfinden werden, so möchten wir auch das Augenmerk der Künstler darauf hinlenken. Sie sollen nicht, wie sie es so gern thun, wenn auf die Photographie die Rede kommt, die Achseln zucken. Während sie in den Ateliers an ihren Studien arbeiten und manchmal mangelhafte Modelle idealisieren, dürfte ihnen oft ein Blick auf diese natürlichen Gestalten von grossem Werte sein. Es ist nicht zuviel gesagt, wenn wir in Bezug auf diese Momentaufnahmen von etwas Vollendetem sprechen."

Max Osterberg-Verakoff.



Leipziger Tageblatt vom 16. März 1891.

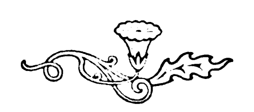
„Von vielen Seiten hat man photographischen Aufnahmen jeden Kunstwert abgesprochen. Dass es sich bei diesem Urteile um eine voreilige Verallgemeinerung handelt, wird jeder zugeben müssen, der Blätter sieht, wie die photographischen Naturaufnahmen des Dr. Vianna de Lima unter dem Titel: »Nach der Natur«.

Nun, wenn aber ein Werk von einem echten Kunstwerke durchaus nicht zu unterscheiden ist, wenn es durchaus den Eindruck eines solchen macht, warum soll es dann kein echtes Kunstwerk sein? Warum soll man es nicht so nennen dürfen? Die geistige Thätigkeit, welche zu seiner Hervorbringung erforderlich war, ist zweifelsohne eine künstlerische Thätigkeit. Der Künstler mit Pinsel oder Modellierholz in der Hand und der Künstler mit dem Momentverschluss in der Hand arbeiten ja beide nur an einer Verkörperung ihrer Wahrnehmungen oder Vorstellungen. Die Elemente der kühnsten Erfindungen und Kompositionen eines Künstlers, seiner künstlerischen Vorstellungen, sind sinnliche Wahrnehmungstalente, hat der Künstler irgend einmal mit seinem leiblichen Auge geschaut. Wirklich erfunden hat er nichts, und wirklich erfinden kann er nichts. Er kann nur in mehr oder weniger leicht vor sich gehenden Vorstellungsassociationen diese Elemente zu einem vielleicht überraschenden Mosaik zusammenschieben. Der einzige Unterschied, der zwischen dem Künstler besteht, der mit dem Pinsel auf Leinwand malt und dem, der mit dem Lichtstrahle auf der Bromsilberplatte malt, ist der, dass der letztere eine ganz unglaublich grössere und behendere künstlerische Kombinationskraft besitzen muss als der erstere: dass, während der letztere in einem fast unmessbaren Bruchteile einer Sekunde darüber zur Klarheit gekommen sein muss, dass in dem Objekt vor seinen Augen alle Standpunkt-, Beleuchtungs- und sonstigen wechselnden Bedingungen gerade so vereinigt sind, wie sie für das Zustandekommen eines künstlerisch stichhaltigen Bildes gefordert sind, und was etwa davon durch ungünstige Einflüsse der photographischen Prozesse noch in Abzug gebracht wird, der Künstler mit dem Pinsel in der Hand sich nicht bloss Bruchteile von Sekunden, sondern ganze Stunden, Monden, jahrelang gemütlich Zeit nehmen kann, bis sich nach behaglichem Posen von Akten und Sammeln von Studien die Vorstellungen in seinem Associationsorgane endlich so zusammengefunden haben, dass er nun daraus ein Bild verwirklichen kann, von dem schliesslich, wie oben gezeigt, die Presse sagt, dass es sich in nichts an künstlerischem Eindruck von der und der Momentphotographie unterscheidet.

Es soll natürlich mit diesen Darlegungen durchaus niemandem zu nahe getreten werden. Durchaus nicht. Es soll nur daran gemahnt werden, was es mit der eingerosteten Behauptung, »die Photographie sei keine Kunst«, für eine Bewandtnis hat. Natürlich, die Photographie ist keine Kunst, ebenso wenig wie die Ölmalerei eine Kunst ist. Beide sind nur dann eine Kunst, wenn sie von einem Künstler gehandhabt werden. Und Dr. Vianna de Lima ist ein Künstler."

Diesen Urteilen brauchen wir nicht viel hinzuzufügen, alles darin Gesagte gilt auch heute noch.

Dr. de Lima hat im Photographischen Wochenblatt 1890 einen Aufsatz veröffentlicht, den wir im nächsten Hefte wiedergeben werden. (Schluss folgt.)





Kallitypie

Von J. Stelzner, München[1]

[Nachdruck verboten]


Wohl wenige photographische Kopierverfahren erfuhren in Amateurkreisen geringere Beachtung, als das Kallitypverfahren. Im Jahre 1889 in England aufgetaucht, ist dasselbe nach verschiedenen Abänderungen wieder fast ganz in Vergessenheit geraten. Erst auf der Suche nach einem billigen Verfahren zur Selbstherstellung von Ansichtspostkarten kam man in neuerer Zeit wieder auf die Kallitypie zurück. Auch die jetzt von einigen Firmen hergestellten Platin-Ersatzpapiere scheinen ihre Entstehung diesem Verfahren zu verdanken. Der Kallitypprozess liefert stumpfe, künstlerisch wirkende Bilder von rotblauer bis schwarzer Farbe, die weitgehendere Beachtung verdienen, zumal deren Herstellung von jedermann bei ganz geringfügigen Kosten leicht vorgenommen werden kann. In nachstehendem wird dargelegt, unter welchen Umständen es möglich ist, vorzügliche Resultate zu erhalten; jene Punkte wurden besonders erwähnt, die meist Misserfolge zeitigten.

Die Kallitypie beruht auf der Lichtempfindlichkeit gewisser Eisensalze (Ferridoxalat, Ferriammoniumcitrat, Ferricitrat) bei Gegenwart organischer Substanzen, bezw. Zersetzung der Ferrisalze in Ferrosalze, und der Eigenschaft letzterer, Silbersalze zu metallischem Silber zu reduzieren. Da der Prozess fast ganz entsprechend dem Platindruckprozess ist, so ist allen, die mit diesem arbeiten, ein Einarbeiten mit jenem besonders zu empfehlen, da der Kostenunterschied zwischen beiden Verfahren ganz beträchtlich ist.

Wahl des Papiers. Als Bildunterlage eignet sich Zeichenpapier, feinkörnig für kleinere, grobkörnig für grössere Formate, Schreibpapier u. s. w. Sehr gut ist das für den Lichtpausprozess verwendete, fast kornlose Papier. Für Postkarten sind sogen. Aquarellpostkarten, fein- und grobkörnig, überall erhältlich. Da aber diese Papiere sehr porös sind und die Präparationslösung zu sehr in den Papierfilz einsinken würde, empfiehlt es sich, dieselben vorzupräparieren. Man überstreicht sie zu diesem Zwecke mit einer zweiprozentigen Gelatinelösung, oder mit zweiprozentigem Arrowrootkleister. Die Vorpräparation hat Einfluss auf die Farbe der fertigen Bilder; erstere giebt blauschwarze, letztere braunschwarze Töne. Die Vorpräparation mit Arrowroot ist jener mit Gelatine im allgemeinen vorzuziehen, da letztere die Eisensalze gern zurückhält und der Papiergrund gelbliche Farbe behält, was für gewisse Effekte wieder wünschenswert erscheint.

Notwendige Chemikalien: 1. Ferridoxalatlösung, 17prozentig.

Es sei darauf hingewiesen, dass im Handel Ferridoxalatlösung erhältlich ist. Dieselbe, für den Platindruck bestimmt, ist 20prozentig und enthält noch 1,2 Prozent Oxalsäure, reagiert also sauer, während für den Kallitypprozess eine neutrale Lösung notwendig ist, die weder blaues Lackmuspapier rot, noch rotes blau färbt. Trotzdem ist die saure Lösung auch zu benutzen; man hat nur nötig, den mit Silbernitrat entstehenden Niederschlag von oxalsaurem Silber so lange mit Ammoniak zu behandeln, bis sich derselbe löst. Von dem gleichfalls erhältlichen Salz ist das Gleiche zu sagen. Man bekommt aber auch das neutrale Salz im Handel, welches gelblichgrüne Blättchen bildet und von welchem man 17 g in eine Mensur giebt, die man mit destilliertem Wasser bis zu 100 ccm auffüllt. Man kann sich aber die Ferridoxalatlösung selbst herstellen. Zu diesem Zwecke bringt man 10 g reinen Eisendraht in ein Becherglas, übergiesst ihn mit verdünnter Salpetersäure (1:3), erwärmt etwas und stellt das Ganze vor das Fenster, da die sich entwickelnden Stickstoffdioxyddämpfe schädlich sind. Nach erfolgter Lösung verdünnt man mit etwas

1) Vortrag, gehalten im Klub der Amateurphotographen zu München.



Wasser und versetzt die Lösung unter Umrühren so lange mit Ammoniak, bis dieselbe deutlich danach riecht. Der entstandene rotbraune Niederschlag wird gewaschen, indem man heisses Wasser zugiebt, absetzen lässt und die obenstehende klare Flüssigkeit abgiesst. Man wiederholt dies einige Male, dann bringt man den Niederschlag auf ein Filter und wäscht mehrmals mit heissem Wasser nach. Darauf wird derselbe an der Luft etwas getrocknet, damit er nicht zu viel Wasser enthält, und in heisser gesättigter Oxalsäurelösung (in destilliertem Wasser) fast ganz aufgelöst. Eine geringe Menge des Niederschlages soll ungelöst bleiben, um sicher zu gehen, dass die Lösung neutral reagiert. Letztere wird dann mit destilliertem Wasser bis auf 185 ccm verdünnt. Sollte die Lösung bereits einen grösseren Raum einnehmen, so darf man das überschüssige Wasser nicht durch Hitze zum Verdampfen bringen, da sich Ferridoxalat bei 50 Grad C. in Ferrooxalat zersetzt, sondern man lässt in einer flachen Schale freiwillig verdampfen. Die Lösung ist, im Dunkeln aufbewahrt, haltbar.

2. Silbernitrat, kryst. 3. Citronensäure, kryst. oder neutrales oxalsaures Kali.

Die nicht haltbare Sensibilisierungs-Lösung wird kurz vor Gebrauch wie folgt hergestellt:

	Ferridoxalatlösung	30 ccm,
	Citronensäure	0,5 g,
	Silbernitrat	2 g,
oder:	Ferridoxalatlösung	30 ccm,
	neutrales oxalsaures Kali	1 g,
	nach vollständiger Lösung des letzteren	2 „ Silbernitrat.

Beide Rezepte geben gute Resultate. Diese Lösung, die vollständig klar sein muss, wird nun mit einem mittelweichen Pinsel mit Kreuz- und Querstrich auf das Papier aufgetragen und dann mit einem breiten, sehr weichen Vertreibpinsel (Abstaubpinsel) gleichmässig verteilt, so dass keine Streifen mehr sichtbar sind. Streifen werden auch vermieden, wenn man die überschüssige Lösung mittels Filtrierpapier Nr. 575 von Schleicher & Schüll aufsaugt. Dann trocknet man durch Hin- und Herschwenken über einem Ofen oder einer Flamme bei nicht mehr als 30 Grad C., da sonst Schleier entsteht. Das trockene Papier ist, gut verpackt und trocken aufbewahrt, wochenlang haltbar, in Chlorcalciumbüchsen verwahrt, hält sich dasselbe etwa fünf Monate; doch ist es besser, sich den Bedarf immer frisch zu bereiten, zumal man abends bei Lampenlicht in einer Viertelstunde leicht vier Bogen 40×50 cm präparieren kann.

Das Kopieren. Man kopiert so lange, bis das Bild mit allen Einzelheiten in bräunlicher Farbe auf citronengelbem Grunde erscheint. Flaue Negative erfordern tiefere, harte Negative weniger tiefe Ausprägung der Einzelheiten. Das Papier ist namentlich bei trockenem Wetter bedeutend empfindlicher, als Celloïdin-Papier, also vor direktem Tageslicht zu schützen.

Der Entwickler besteht aus 10 bis 30 g pulverisiertem Borax, der in 450 ccm heissem Wasser aufgelöst ist. Nach dem Erkalten werden 45 g Rochellesalz (= Seignettesalz) zugesetzt. Mehr Borax giebt schwarzbraune, weniger davon rotbraune Töne. Als Verzögerer dient einprozentige Lösung von doppeltchromsaurem Kali in Wasser. Von derselben werden 30 bis 90 Tropfen dem Entwickler zugesetzt, je nachdem das Negativ hart oder weich ist. Man ist auf diese Weise in der Lage, von ganz flauen Negativen noch gute Abzüge zu erlangen, was mit manchem anderen Kopierpapier unmöglich ist. Ein übergrosser Zusatz von Verzögerer schadet den Einzelheiten. Der Anfänger thut gut, sich den Entwickler in drei Teile zu teilen und den ersten Teil mit 10 Tropfen Verzögerer für harte, den zweiten mit 20 Tropfen für normale und den dritten mit 30 bis





Ernte — *Dr. A. Vianna de Lima*

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

35 Tropfen für weiche und flaue Negative zu versetzen. Will man wissen, mit welchem Entwickler ein Negativ die besten Bilder giebt, so teilt man einen Abzug in drei Teile und giebt in jeden der Entwickler einen solchen. Nach einiger Übung in der Beurteilung der Entwickler hat man dies nicht mehr nötig.

Das Bild erscheint im Entwickler sofort, doch lässt man es bis 25 Minuten in demselben liegen, da sich die Weissen dadurch klären, ein Überentwickeln aber ausgeschlossen ist. Hierauf wird abgespült und fixiert.

Fixierbad: 2 ccm Ammoniak auf 100 ccm Wasser. Fixierdauer 10 bis 15 Minuten; dann wird gewaschen und getrocknet. Man kann die Bilder auch im kombinierten Tonfixierbad tonen und fixieren; dieselben gehen darin aber zurück und müssen daher dunkler kopiert werden.

Ein zweites Rezept ist vom Verfasser noch nicht so lange ausprobiert, wie das vorher genannte; dasselbe giebt wunderbar tiefschwarze Töne und sei deshalb hier angeführt. Man präpariert das Papier mit 2,5 g Arrowroot, gekocht in 100 ccm Wasser und mit 20 ccm einer Lösung von 2 g gebleichtem Schellack in 100 ccm Ammoniak versetzt. Nach dem Trocknen präpariert man mit der 17prozentigen Ferridoxalatlösung ohne Silbernitrat, kopiert wie oben und entwickelt in 100 ccm Wasser, 6 g Borax, 10 g Rochellesalz, 1,5 g Silbernitrat. Der entstandene Niederschlag wird durch tropfenweisen Ammoniakzusatz wieder aufgelöst. Verzögerer wie vorher. Das Bild erscheint in diesem Entwickler zwar auch sofort, aber nicht in voller Kraft, die erst in ungefähr einer Minute erreicht wird, so dass man überkopierte Bilder, die zu kräftig würden, vor Beendigung der Entwicklung aus dem Entwickler nehmen kann, sobald sie die gewünschte Kraft erreicht haben, um sie dann mit Wasser abzuspülen. Die Lichter werden in diesem Falle gelb. Um reine Weissen zu bekommen, giebt man die Kopie in einen ganz gleich angesetzten Entwickler, jedoch ohne Silbernitratzusatz. In demselben erhält man nach 15 bis 20 Minuten die schönsten Weissen. Der zweite Entwickler wirkt also als Klärbad. Bei Anwendung des zweiten Kopier- und Entwicklungsverfahrens ist es im Interesse der Haltbarkeit der Kopieen angezeigt, dieselben mit Fixiernatronlösung 1:15 zu fixieren. Zeigen fertige Kopieen keine reinen Weissen, so kann man dieselben in schwachem Citronensäurebad klären. Ein sehr schwaches Salzsäurebad ergiebt das Gleiche, die Bilder gehen darin aber ziemlich schnell zurück; dies Bad kann also zum Abschwächen zu dunkler Kopieen benutzt werden.



Ausländische Rundschau.

II. Nationale photographische Ausstellung in London. — Photographische Ausstellungen in Birkenhead und in Turin. — Photographic Record Association. — Neue photographische Zeitschrift. — Bayard-Medaille für Prof. Röntgen.

Die zweite Nationale Ausstellung fand unter Leitung von A. C. Brookes Anfang Mai in den Portman Rooms (London) statt. Hervorragendes war weder unter den Apparaten, noch unter den Bildern. Die Birkenhead Photographic Association veranstaltete im April eine internationale Ausstellung, die gut besucht und gut beschickt war. Die goldene Medaille für das beste Bild erhielt W. T. Greatbatch aus Birmingham; ausserdem fielen ihm Silbermedaillen in der Landschafts- und Architektur-Abteilung zu. In Turin fand eine grössere photographische Ausstellung statt, die einen vorzüglichen Eindruck schon dadurch machte, dass ihr die schönen Räume des Palazzo delle belle arti die Thore geöffnet hatten. Hauptsächlich waren Amateure vertreten, mit durchschnittlich guten Bildern. Eine der interessantesten Aufnahmen ist ein von Prof. Oreste Pasquarelli ausgestelltes Panorama, den ganzen Horizont (360 Grad) umfassend. Pasquarelli baute hierfür einen besonderen Apparat, der mit der Hand gedreht wird. Das Hauptererfordernis ist grösste

Standfestigkeit, gleiche Belichtung und Beleuchtung. Die ersten Versuche, Panoramen herzustellen, wurden 1845 von Martens und Arago gemacht. 1848 baute Garella eine Panorama-Kamera; 1858 beschrieb Porzo ein Panorama-Objektiv. Später haben Hutton, Brandon, Rollin u. a. versucht, praktische Konstruktionen zu finden; die Apparate blieben aber ziemlich unvollkommen. Ein solcher Panorama-Apparat von Brandy und Braun aus dem Jahre 1865 findet sich in der geschichtlichen Abteilung der Pariser Weltausstellung. Erst P. Moëssard gelang es, in dem Cylindrographen eine Kamera zu bauen, die ohne Schwierigkeit erlaubte, Panorama-Bilder mit 180 Grad Horizont aufzunehmen. Damoizeau erdachte einen den ganzen Horizont umfassenden Apparat, der aber ziemlich kompliziert war. Hiergegen soll Prof. Pasquarellis Apparat sich durch grosse Einfachheit auszeichnen. Besondere Dienste vermag die Panorama-Aufnahme in der Topographie zu leisten. Zwei von verschiedenen Standpunkten aus aufgenommene Bilder genügen, um alle von den beiden Standpunkten sichtbaren Punkte topographisch festzulegen. Eine Reproduktion des Pasquarellischen Bildes im Format $4\frac{1}{2} \times 56$ cm bringt das Bullettino della Società fotografica italiana IV. Unter den Amateuren ragten besonders hervor Guido Rey, der antike Scenen brachte, Tenerani Carlo (Innenaufnahmen), Giovanni Sanvitale aus Parma (Gummidrucke, Figurenbilder). Das militärgeographische Institut hatte kartographische Arbeiten gesandt, darunter einen Teil der grossen Karte des Königreichs Italien im Massstab 1 : 100000, die auf photochemigraphischem Wege reproduziert wird. Schliesslich möchten wir noch die Aufnahmen vom Ballon aus, sowie die telephotographischen und mikrophotographischen Arbeiten von Francesco Negri erwähnen.

Nachdem in dem Platin- und Kohledrucke Verfahren gefunden waren, die dauerhafte photographische Bilder liefern, tauchte in England der Gedanke auf, eine Sammlung photographischer Aufnahmen zu veranstalten, welche die Trachten, Bauten, Sitten u. s. w. unserer Zeit festhalten. Zu diesem Zwecke wurde die National Photographic Record Association vor drei Jahren auf Anregung Sir Benjamin Stones gegründet. Die Aufnahmen sollten im British Museum ausgestellt werden. Der erste photographische Ortsverein, der genannte Arbeit systematisch betrieb, war derjenige zu Birmingham. Die jetzt im British Museum befindliche Sammlung umfasst Porträts von Parlamentsmitgliedern, Ansichten des Tower, von Windsor Castle, der Tay-Brücke vor und nach dem grossen Unglück, alter Londoner Häuser, von Strassentypen u. s. w. Die Aufnahmen sind jedermann zugänglich. Mitglied der Record Association kann werden, wer entweder 10 Mk. Beitrag zahlt oder sich verpflichtet, jährlich wenigstens 6 Bilder (Platin- oder Kohledrucke) zu liefern. Vorsitzender ist Sir J. Benjamin Stone. Dem Vorstand gehören Männer an, wie der Earl of Crawfurd, Kapitän Sir W. de W. Abney, Sir Trueman Wood, Harold Baker u. s. w. Bei der kulturgeschichtlichen Wichtigkeit derartiger Sammlungen möchten wir sie auch für unser Land in Anregung bringen.

Eine neue illustrierte Zeitschrift in Quartformat giebt die Photographische Gesellschaft in Roubaix heraus unter dem Titel „Art et photographie“. Unter den Auszügen aus anderen Zeitschriften finden sich auch solche aus deutschen.

Die Columbia-Universität in New York wird zum ersten Male ihre goldene Bayard-Medaille für Entdeckungen auf naturwissenschaftlichem Gebiete, die dem ganzen Menschengeschlechte zum Nutzen gereichen, an eine einzelne Person, und zwar an Prof. Röntgen, verleihen.

Hugo Müller.



Umschau.

Die Bearbeitung der Umschau ist von Herrn Paul von Jankó in Konstantinopel übernommen worden. Durch dieselbe sollen die Leser immer auf dem Laufenden erhalten werden über alle Neuheiten und Fortschritte in der Photographie.

Mit dem Silberphosphat-Druck

(siehe Nr. 5 dieser Zeitschrift, S. 96) konnte Prof. Valenta nach D. Meyers Verfahren keine befriedigenden Resultate erlangen. Das Papier zeigte dreimal geringere Empfindlichkeit als Albuminpapier und hatte eine kurze, weniger als die Hälfte der von Albuminpapier betragende Skala. [Gemessen mit Vogels Photometer, also einem Pauspapiernegativ, ein Verfahren, das zu irrtümlichen Resultaten führen kann, wie ich in Eders Jahrbuch 1899 nachgewiesen habe.] In dem Bestreben, mit Hilfe von Silberphosphaten ein den gebräuchlichen Emulsionspapieren ebenbürtiges Kopierpapier zu erzeugen, versuchte Valenta, das Silberphosphat nicht erst in Säuren aufzulösen, sondern dasselbe in Form einer Kollodiumemulsion auf Papier zu übertragen und erhielt auf diese Weise befriedigende Resultate, indem das so erhaltene Kopierpapier die besten Celloïdin-

papiere an Empfindlichkeit übertrifft und dabei kräftige, in den gewöhnlichen Bädern leicht tonende Kopieen liefert. [Es wäre noch zu bemerken, dass eine kurze Skala an sich nicht unbedingt ein Nachteil ist; in gewissen Fällen, d. h. bei flauen Negativen, ist sie erwünscht und würde also für diesen Fall eine Errungenschaft bedeuten, die man bisher nur mit Zusatz von Bichromaten erlangen konnte, wie dies bei den ebenfalls von Valenta erfundenen „Rembrandt-Celloïdinpapieren" geschieht, bei denen aber die Beurteilung des Kopiergrades infolge der tief bräunlichgelben Grundfarbe des Papiers schwierig und unsicher ist. Es wäre daher zu wünschen, dass auch die Phosphatpapiere nach Meyers Vorschrift weiter vervollkommnet werden.] (Phot. Correspondenz, Mai 1900.)

Fergusons Kupfertonverfahren

ist von Dr. Stürenburg dahin modifiziert worden, dass dem Bade etwas Urannitrat zugesetzt wird, zur Vermeidung von Rosafärbung der Lichter. Die Vorschrift lautet also: 10 g neutrales Kaliumnitrat in 100 ccm Wasser auflösen, dann 15 ccm einer zehnprozentigen Lösung von Kupfersulfat hinzusetzen, ferner 12 ccm einer zehnprozentigen Lösung von rotem Blutlaugensalz und hierauf noch 1 g Urannitrat; nach erfolgter Lösung ist das Bad gebrauchsfertig; darin werden die Bilder (Bromsilberdrucke) unter steter Bewegung so lange gehalten, bis sie den gewünschten Ton zwischen Schwarzbraun und Feurigrotbraun erlangen; hierauf wird mit einigem Wasserwechsel gewaschen. (Apollo, 1. Mai 1900.)

Eine Satinier-Walze für Amateure

bringen Unger & Hoffmann in den Handel. Die Vorrichtung besteht aus einer vernickelten Messingwalze, die, im Innern hohl, mit Glühstoff gefüllt ist. Letzterer wird angezündet. Die Walze ist 18 cm lang, genügt also für alle Formate bis 18×24 cm und kostet 10 Mk.; der Glühstoff für zwölfmalige Füllung von je zwei Stunden Brenndauer 75 Pf. (Apollo, 1. Mai 1900.)

Mit Fergusons Kupfertonbad

rot gefärbten Bromsilberbildern kann wieder ihre ursprüngliche Farbe gegeben werden, wenn man sie in Amidol-Entwickler badet. (Photography, 3. Mai 1900, S. 297.)

Um alte Stiche nachzuahmen,

wird empfohlen, Bromsilber- oder Platindrucke in Thee- oder Kaffeeabsud zu baden, wodurch die Weissen einen bräunlich-gelben Ton annehmen. (Wilsons Magazine, April 1900, S. 150.)

Eine neue Gattung von Fernobjektiven

ist von T. R. Dallmeyer zum Patent angemeldet. Nach der englischen Patentbeschreibung (24720, 1899) besteht die Erfindung darin, dass eine Kombination von zwei Linsen dem gewöhnlichen photographischen Objektive vorangesetzt wird. Beide Linsen sind in einem eigenen Tubus angebracht, den man auf den Objektivring des gewöhnlichen Objektivs aufsetzen kann. Die Linsen der Fern-Kombination sind: Eine Zerstreuungslinse, die dem gewöhnlichen Objektive zunächst zu liegen kommt, und eine Sammellinse, die weiter absteht. Letztere hat eine relativ lange Brennweite und grossen Durchmesser. Der Abstand der beiden Hilfslinsen voneinander lässt sich verändern und dadurch die Äquivalentbrennweite des ganzen Systems grösser oder kleiner gestalten, wie dies auch beim gewöhnlichen Fernobjektiv möglich ist. Als Hauptvorteil des neuen Systems wird angeführt, dass es vergrösserte Bilder zu erlangen gestattet, ohne dass die Lichtstärke derart vermindert wird, wie bei den bisher gebräuchlichen Fernobjektiven. (Photography, 3 Mai 1900.)

Neue Dunkelkammerbeleuchtung.

Der bekannte Forscher auf photographischem Gebiete, Howard Farmer, führte am 13. März in der Sitzung der Kgl. Photographischen Gesellschaft eine neue Dunkelkammerlampe vor, die er schon seit Jahresfrist benutzt, und welche gestattet, die empfindlichsten photographischen Platten (nur nicht gelbempfindliche) bei überraschend hellem, gelbem Lichte zu entwickeln. Nach seinen Ausführungen sind es nicht die gelben Strahlen, die bei gewöhnlichen gelben Gläsern schaden, sondern die blauen Strahlen, die durch gewöhnliche gelbe Gläser in erheblicher Menge hindurchgehen. Passend gewählte Lichtfilter, die alle Strahlen über Gelb hinaus abschneiden, gestatten eine unvergleichlich hellere Beleuchtung des Dunkelzimmers, als dies bisher mit den roten Gläsern geschah. Als sehr brauchbar erwies sich eine Lösung von Kaliumbichromat, das in sechsprozentiger Konzentration verwendet ein ausserordentlich viel sichereres Licht liefert, als gelbe Gläser gleicher Helligkeit. Die von Farmer vorgeführte Lampe besteht aus einer elektrischen

Glühlichtbirne, die von zwei konzentrischen Glascylindern umschlossen ist. Zwischen beide giesst man die Bichromatlösung. Diese Lampe giebt ein gelbes Licht von nahezu zehn Kerzen Stärke, das in der gewohnten Nähe sogar belästigend hell wirkt. Dabei ist es derart sicher, dass eine gewöhnliche Platte in etwa einem halben Meter Entfernung vier Minuten lang damit belichtet werden kann, ohne dass sie bei zwölf Minuten langer Entwicklung mittels Rodinal (1 : 16) eine von dem unbelichteten Teile abweichende Schwärzung zeigt. — Andere Lichtquellen ausser dem elektrischen Glühlicht sind in dieser Weise weniger verwendbar, da sie die Filterflüssigkeit bis zum Sieden erhitzen. (Photographic Journal, März 1900, S. 194.)



Kleine Mitteilungen.

Wiederherstellung alter Daguerreotypenbilder.

Die auf alten Daguerreotypen vielfach vorhandenen Anlauffarben lassen sich der Regel nach durch Baden der Platte in verdünnter Lösung von Cyankalium beseitigen. Mitunter führt jedoch dies Verfahren nicht zum Ziele. Nach Belitski (Deutsche Photographen-Zeitung, 1900, Nr. 15) hilft hier Zusatz von Jod zur Cyankaliumlösung. Das Rezept für die Badelösung ist folgendes:

0,5 prozentige Cyankaliumlösung	200 ccm,
Jod	1 g,
Jodkalium	3 „
Wasser	100 ccm.

Grosse Vorsicht ist notwendig, da die Dämpfe giftig sind.

Die ersten Augenblicksaufnahmen

sind nach dem Daguerreschen Verfahren gefertigt. Die Ansicht ist also irrtümlich, dass erst die hochempfindlichen Bromsilberplatten Momentaufnahmen ermöglichten. Auf der Pariser Weltausstellung befindet sich ein Daguerreotyp aus dem Jahre 1843, welches, von einem hochgelegenen Standpunkte aus aufgenommen, den Pont neuf darstellt. Dass es sich um eine kurze Momentaufnahme handelt, unterliegt keinem Zweifel, denn die in schneller Gangart über die Brücke fahrenden Wagen sind scharf abgebildet. N.

Die ersten Versuche, nach photographischen Aufnahmen Druckplatten

herzustellen, reichen bis in das Jahr 1840 zurück. Man ätzte die Daguerreotypplatte, um auf derselben ein druckfähiges Relief zu erzeugen. Die älteste Probe eines derartigen Druckes findet sich auf der Pariser Weltausstellung in der Abteilung der Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren zu Wien. N.

Als Preisrichter für die photographische Abteilung

wurden nach Paris entsandt von der deutschen Regierung Prof. Miethe, von der österreichischen Prof. Eder. Dem Kollegium gehören ferner an: Abney (England), Davanne, Braun, Bucquet, Demaria, Fleury-Hermagis, Marey, Nadar, Provost, Vidal, Wallon, Bourgeois, Geissler (Frankreich), Cameron (Amerika), Engelsted (Dänemark), Kawamura (Japan), Pricam (Schweiz), Desmazières (Griechenland), Maës (Belgien). Es ist beabsichtigt, unter gewissen Umständen nicht nur die Firmen, unter deren Namen die Ausstellung geht, zu prämiieren, sondern auch diejenigen Arbeiter, Werkmeister, Ingenieure und Erfinder, welche an der Herstellung der Ausstellungs-Gegenstände einen besonders thätigen Anteil nahmen.

Prof. Lippmanns Quecksilber-Kassette,

welche von ihm zu farbigen Landschaftsaufnahmen benutzt wird, hat einige Besonderheiten, welche das Arbeiten im Freien vereinfachen. An Stelle des sonst zum Dichtmachen benutzten Gummis ist ein viereckig ausgeschnittenes Stück Waschleder verwendet. Das hat den Vorteil, dass die zweite, zum Auslassen der Luft bestimmte Öffnung überflüssig wird. Beim Einfüllen des Quecksilbers entweicht die Luft durch die Poren des Leders. Das Quecksilber befindet sich in einer mit der Kassette fest verbundenen, aus Metall gefertigten Spritze. Will man nach Einlegen der Platte die Kassette mit Quecksilber füllen, so treibt man letzteres durch Herunterdrücken des Stempels in die Kassette hinein. N.



Zu den ältesten Aufnahmen mit künstlichem Licht

gehören einige Bilder, welche Nadar (Paris) auf der Pariser Weltausstellung vorführt: drei Porträts und einige Aufnahmen der Pariser Kloaken und Katakomben. Die nach dem nassen Kollodiumverfahren gefertigten Bilder sind vortrefflich durchexponiert. N.

Diapositive mit stereoskopischer Wirkung.

Ducos du Hauron hat das Verdienst, durch seine vor fünf Jahren erschienenen Anaglyphen auf eine aussergewöhnliche Art der Stereoskopie hingewiesen zu haben: Blaue und rote stereoskopische Autotypieen werden derart übereinander gedruckt, dass sich die entferntesten Bildpunkte, die nicht mehr körperlich wirken, decken, während die näher liegenden nicht zur Deckung gelangen und so ein Wirrwarr von roter und blauer Zeichnung hervorrufen. Dies Wirrwarr wird aufgelöst beim Betrachten mit rot-blauer Brille. Man sieht ein Bild mit körperlicher Wirkung.

Es wurden auch zahlreiche Versuche unternommen, stereoskopische Bilder zu projizieren. Die gelungensten Versuche dieser Art sah Unterzeichneter vor zwei Jahren (1898) auf der grossen photographischen Ausstellung zu Sydenham bei London: Die beiden Teilbilder wurden mit zwei Projektionsapparaten projiziert, die mit Nicolschen Prismen ausgestattet waren. Jeder Zuschauer betrachtete das projizierte Doppelbild mit einem entsprechenden, als Brille angeordneten polarisierenden Prismenpaar. Durch diese Prismen findet teilweise Auslöschung der Bilder statt, so dass der Beschauer einen körperlichen Eindruck der projizierten Bilder empfängt. Das Verfahren hat nur den Nachteil, dass die dazu notwendigen polarisierenden Prismen sehr teuer sind.

Man projizierte auch zwei stereoskopische Bildhälften mit zwei Laternen unter Einschaltung eines roten und blauen Filters übereinander und betrachtete das Doppelbild mit rot-blauer Brille. Das Verfahren hat grosse Lichtverluste zur Folge, und die Weissen fehlen.

M. Petzold (Chemnitz) schlug schon vor mehreren Jahren einen anderen Weg ein: Er stellte gefärbte Diapositive her, die übereinander montiert und dann durch eine entsprechend gefärbte Brille betrachtet werden. Auf der Ausstellung im neuen Reichstagsgebäude (1896) stellte Petzold mehrere Diapositive dieser Art aus. In jüngster Zeit hat er sein Verfahren vervollkommnet und, wie einige an den Unterzeichneten übersendete Bildproben beweisen, dasselbe zu einem praktisch brauchbaren gemacht. Petzold verfährt folgendermassen: Mit Gelatine überzogene Platten werden in vierprozentiger Lösung von doppeltchromsaurem Kali, der einige Kubikcentimeter Ammoniak zugesetzt sind, 3 Minuten bei künstlichem Lichte gebadet, kurz abgespült und zum Trocknen in dunklem Raum aufgestellt. Kopiert wird unter einem stereoskopischen Diapositiv für Grün etwa 1, für Rot $1\frac{1}{2}$ Stunde. Das Bild muss deutlich braun auf gelbem Grunde sichtbar sein. Petzold kopiert unter Diapositiven, nicht unter Negativen, weil die Färbung unter Zuhilfenahme der Beizwirkung des entstandenen Chromoxyds sehr langwierig, während die Wirkung der aufsaugenden, löslich gebliebenen Gelatine eine viel schnellere ist.

Nachdem die Chromgelatinekopie gewässert ist, saugt sie an den unbelichteten Stellen Farbstofflösung auf; so entsteht nach dem Diapositiv wieder ein Diapositiv. (Kopiert man unter einem Negativ, so muss man zum nachträglichen Baden Farbstofflösungen wählen, welche auf Chrombeizen ziehen, z. B. Scharlach und Echtgrün. Letztere Wirkung wird beim Kopieren unter einem Diapositiv nicht abgewartet.)

Zu beachten ist, dass die Weissen der Kopieen möglichst rein erhalten bleiben; wenn auch sie gedeckt sind, wird die Klarheit des Bildes und die plastische Wirkung beeinträchtigt.

Grosse Sorgfalt ist auf die Auswahl der Farben zu richten. Je besser die beiden Farben (rot und grün) komplementär sind, um so vorzüglicher ist die körperliche Wirkung. Auch muss die Intensität der beiden Farben möglichst gleich sein. Unter den vorhandenen Teerfarbstoffen giebt es eine reichliche Auswahl, welche den gestellten Bedingungen genügen.

Die beiden Farbenkopieen, die möglichst hell gefärbt sein sollen, werden übereinander geklebt. Es ist keineswegs notwendig, dass sich die beiden Teilbilder genau decken. Zur Projektion ist ein gewöhnlicher Projektions-Apparat ausreichend Man betrachtet das Bild durch eine Brille, deren Gläser mit gefärbter Gelatine überzogen sind. Man verwendet hierzu dieselben Farben, welche zum Färben der Diapositive benutzt wurden. Das rote Brillenglas löscht das grüne, das grüne Brillenglas das rote Teilbild. Die körperliche Wirkung ist vorzüglich. Neuhauss.

Die Firma Schippang & Co.,

(Berlin S., Prinzenstrasse 24) versendet ihre neue Preisliste, welche bemerkenswerte Neuerungen enthält. Die Apparate der genannten Firma erfreuen sich eines guten Rufes.



Von den Goerzschen Doppelanastigmaten

werden die Nummern 0000 bis 6 (Serie III) von jetzt ab lichtstärker angefertigt. Während die frühere Lichtstärke $f:7{,}7$ betrug, ist die jetzige $f:6{,}8$ Die Preise sind unverändert.

Eine neue Art Schalen

wird von der Firma Dr. A. Hesekiel (Berlin) in den Handel gebracht. Es sind aus Celluloïd gefertigte „Hebel-Schalen“, bei denen an einer der Seitenwände ein Hebel angebracht ist, den man am oberen Rande der Schale in Bewegung setzen und damit die Platte, ohne sich die Finger zu benetzen, aus der Flüssigkeit heben kann. Das untere Ende des Hebels liegt im Boden der Schale versenkt. Bemerkt sei, dass die so vielfach angepriesenen Aluminiumschalen wenig vorteilhaft sind, da Aluminium von alkalischen Flüssigkeiten, also allen modernen Entwicklern, angegriffen wird. Ebenso leiden dieselben durch unterschwefligsaures Natron.

Die Photographie von Krankheitserscheinungen.

Die Photographie hat sich rasch alle Wissenschaften erobert; namentlich die Medizin benutzt sie in ausgiebiger Weise. Ich erinnere nur an die Radiographie und die Mikrophotographie. Bis jetzt hat sie sich allerdings meist darauf beschränkt, durch die Photographie die Natur von Knochenbrüchen u. s. w. zu finden oder das Bild des Krankheitserregers in unendlich kleinen Teilen des angegriffenen Organes festzuhalten, während sie nur in wenigen Fällen das Gesamtbild des kranken Organes oder gar des Kranken selbst photographisch fixiert. Doch ist gerade für Demonstrationszwecke das Gesamtbild des Kranken oder des angegriffenen Körperteiles von hohem Wert. Ich glaube nicht irre zu gehen, wenn ich diesen Nichtgebrauch der Photographie für solche Zwecke der namentlich in ärztlichen Kreisen vielfach vorhandenen Meinung, dass die photographische Platte meistens die charakteristischen Merkzeichen nur unvollkommen wiedergebe, zuschreibe. Dem ist aber nicht so! Der photographische Apparat in der Hand eines guten Photographen ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für das Studium der Krankheitserscheinungen. Namentlich in der Wiedergabe von Hautkrankheiten, Brüchen, Operationen u. s. w. kann er ganz Vorzügliches leisten. Allerdings gehört viel Übung und Geduld dazu.

In dem photographischen Laboratorium der Universität Lausanne wird die Photographie in grossem Massstabe zu diesem Zwecke verwendet, und glaube ich vielen nützlich zu sein, wenn ich einige dort gesammelte Erfahrungen veröffentliche.

Wenn der aufzunehmende Kranke transportabel ist, so thut man gut, denselben im Atelier zu photographieren, da man hier das Licht nach Belieben regeln kann. Aber nur selten ist man in dieser günstigen Lage; meistens muss die Aufnahme im Operationssaale oder in einem schlecht beleuchteten Spitalzimmer gemacht werden. Hier handelt es sich nun darum, das vorhandene Licht in bester Weise auszunutzen, da auf die Beleuchtung für das Gelingen der Aufnahme viel ankommt. Bett und Handtücher, als Reflektoren verwendet, leisten ausgezeichnete Dienste. Man hüte sich, beim Photographieren von Geschwüren, Geschwülsten, herausstehenden Brüchen u. s. w. das Licht direkt von vorn kommen zu lassen; das Bild wird hierdurch vollständig flach, während man durch ein in einem Winkel von 40 bis 45 Grad kommendes Licht eine vorzügliche Aufnahme mit schönem Relief erzielt. Handelt es sich darum, eine Hautflechte oder einen Ausschlag, der keine Erhöhung darbietet, zu photographieren, so ist Vorderlicht vorzuziehen. Als Hintergrund nehme man, wenn möglich, eine graue Wandfläche oder ein in einiger Entfernung hinter dem Kranken aufgespanntes Bettuch.

Da man, wie schon erwähnt, meistens gezwungen ist, in ungünstig gelegenen Räumen zu arbeiten, so ist ein möglichst lichtstarkes Objektiv mit nicht zu grossem Fokus zu wählen. Ich gebrauche gewöhnlich einen Zeissschen Anastigmaten mit 17,2 cm Brennweite. Als Plattengrösse ist 13×18 fast immer ausreichend. In den meisten Fällen muss stark abgeblendet werden, um möglichst grosse Schärfe zu erreichen. Die starke Abblendung verlängert aber die Exposition, und müssen daher Einrichtungen getroffen sein, um dem Kranken ruhige Haltung zu erlauben. Sehr gut zu gebrauchen sind hier die kleinen, an den Stuhl anschraubbaren Kopfhalter. Soll eine Kopfpartie aufgenommen werden und ist ein solcher Halter nicht vorhanden, so kann man sich durch eine an der Decke befestigte Schlinge, in der das Kinn ruht, helfen. Auch für Armaufnahmen ist die Festlegung des Armes mittels dieser Schlinge zu empfehlen.

Grosse Schwierigkeiten bietet die Aufnahme der Brust oder Teile derselben, da infolge der Atmung der Brustkorb immer in Thätigkeit ist. Solche Bilder sind nur mit dem Momentverschluss in vollem Sonnenlicht ganz scharf zu bekommen. Noch schwieriger ist es, die Augen zu photographieren, da sie das Sonnenlicht nicht leicht vertragen und es oft nötig wird, dieselben



auf dem Bilde direkt zu vergrössern. Hier arbeite man mit einem in einem Winkel von 45 Grad kommenden Lichte und lasse den Kranken die Augen durch Zurückneigen des Kopfes dem Lichte zuwenden; die Haut unter und über dem Auge wird durch eine dritte Person mit Hilfe des Daumens und des Zeigefingers angespannt; den Kopf befestigt man durch einen Kopfhalter. Man exponiere so kurz wie möglich, da vollständige Unbeweglichkeit trotz der besten Vorrichtungen nicht immer erreicht werden kann. In allen Fällen suche man die aufzunehmende Stelle so gross wie möglich wiederzugeben, und zwar so, dass auf dem Bilde deutlich erkannt werden kann, wo sich die Verletzung befindet. Ist zum Beispiel ein verkrüppelter Arm aufzunehmen, so bringe man auf dieselbe Platte auch den gesunden Arm, so dass eine Vergleichung der beiden Glieder auf der Photographie möglich ist.

Ich verwende für derartige Aufnahmen hochempfindliche, nicht farbenempfindliche Platten. Bei Vergleichsversuchen konnte ich feststellen, dass die gewöhnliche, nicht farbenempfindliche Platte die Farbenunterschiede der Haut (zumal bei Entzündung) bei geeigneter Entwicklung schärfer wiedergiebt, als die farbenempfindliche. Schliesslich bleibt noch zu erwähnen, dass namentlich bei Operationsaufnahmen eine Kombination von Tages- und Magnesiumlicht von grossem Nutzen ist.

Dr. R. A. Reiss, Lausanne.

Trockenplatten kleinen Formats.

Die Reisezeit hat begonnen; da wir aber noch nicht so weit sind und auch schwerlich dazu kommen werden, dass die Glasplatten ganz ausser Dienst gestellt werden, so wird man mehr und mehr dazu übergehen, zumal bei der ständigen Verbesserung der Objektive, kleine Aufnahmen zu machen und sie später zu vergrössern Es scheint fast, als ob das bisher sehr gebräuchliche Format 9×12 durch Format 6,5×9 verdrängt wird. Namentlich dürfte dies durch Photojumelle und den vorzüglichen Goerzschen Klappapparat geschehen. Während ich auf meiner vorjährigen Reise ausschliesslich mit Aktien-Isolarplatten 6,5×9 arbeitete und damit äusserst zufrieden war, habe ich neuerdings auch Versuche mit Platten der Firma R. Guilleminot, Boespflug & Cie. in Paris gemacht. Freilich sind diese Platten nicht so empfindlich, wie die Aktienplatten, aber sie haben den Vorzug, dass sie im Glas dünner, auch völlig gleichmässig geschnitten sind. Da auch die Verpackung dünner, aber trotzdem sorgfältig ist, so bleibt das Gewicht eines Dutzend Platten nicht unerheblich hinter demjenigen der Aktienplatten zurück, ein Umstand, der sich im Rucksack recht bemerkbar macht. Teils, weil ich bei den Aktienplatten bleiben möchte, teils auch, um kein ausländisches Fabrikat zu benutzen, wendete ich mich an die Aktiengesellschaft mit der Anfrage, ob sie die Platten kleinen Formats nicht auch mit dünnerem Glase machen könnte. Leider ist sie auf diesen Vorschlag nicht eingegangen. Vielleicht wird sie sich schliesslich doch noch dazu entschliessen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass sie sich dadurch den Dank aller erwerben würde, die mit kleinen Formaten arbeiten. Allerdings müsste auch die Packung eine entsprechend leichtere und weniger umfangreiche werden. Dr. E. W. Büchner, Pfungstadt.

Liesegangs Fahrrad-Gepäckträger

ist vortrefflich geeignet zum Befestigen photographischer Apparate am Fahrrade. Liesegang fertigt verschiedene Konstruktionen dieser Art, welche teils hinter dem Sattel, teils auf der Lenkstange, teils über dem Vorderrade angebracht werden.

Das Tabloïd-Platin-Tonbad

der Firma Linkenheil & Co. giebt ein gutes Tonbad für matte Auskopier-Papiere. Man erzielt auf solchen Papieren mit diesem Bade reiche Tonabstufungen vom warmen Braun bis zum Sepia.

Auszeichnung.

F. Goerke, erster Schriftführer der „Freien photographischen Vereinigung zu Berlin“ und Herausgeber der „Kunst in der Photographie“ erhielt den roten Adlerorden.

Jubiläums-Ausstellung in Frankfurt a. M.

Die Ausstellung verspricht grossartig zu werden. 290 Aussteller beanspruchten 2000 Quadratmeter Wand- und Bodenfläche. Die Eröffnung findet am 24. Juli statt. Die Ausstellungsgegenstände müssen bis spätestens zum 10. Juli an den Spediteur Delliehausen, Frankfurt a. M., Hauptbahnhof, eingeliefert werden.



Büchersehau.

Karl Freyer. Das Scioptikon in der Schule. Dresden 1900. Verlag des „Apollo“. Preis 2,50 Mk.

Das leicht verständlich geschriebene Büchlein stellt sich die dankenswerte Aufgabe, die Projektion in unseren Schulen heimisch zu machen. Während z. B. in Amerika und Frankreich der Projektionsapparat in der Schule bereits Bürgerrecht erwarb, bleibt in Deutschland auf diesem Gebiete noch viel zu thun übrig.

Wilhelm Zenker. Lehrbuch der Photochromie. Neu herausgegeben von Professor B. Schwalbe. Braunschweig 1900. Verlag von Vieweg & Sohn. Preis 4 Mk.

Dem jüngst verstorbenen Dr. Wilhelm Zenker ist mit der Neuherausgabe seiner „Photochromie“ ein würdiges Denkmal gesetzt Das Buch, in dem zuerst die Zenkersche Theorie entwickelt wurde, auf der das Lippmannsche Farbenverfahren aufbaut, erschien 1868 im Selbstverlage des Verfassers. Es blieb ziemlich unbeachtet, bis nach Veröffentlichung des Lippmannschen Farbenverfahrens (1891) sich die Aufmerksamkeit weitester Kreise auf dasselbe richtete. Abgesehen von der Darstellung der Zenkerschen Theorie beruht der Hauptwert des Buches darauf, dass Zenker mit Bienenfleiss alles zusammentrug und nachprüfte, was bis dahin (1868) über die Wiedergabe der Farben mit Hilfe der Photographie veröffentlicht war, und dass er das vorhandene Material durch eigene wertvolle Arbeiten ergänzte. Die alten Verfahren der direkten Farbenwiedergabe haben gegenwärtig an Interesse verloren, da sie durch das Lippmannsche Verfahren bei weitem überflügelt sind. Doch ist es für den Forscher, der auf dem Gebiete der Farbenphotographie arbeitet, von grösster Wichtigkeit, sich auch über die alten Verfahren genau zu unterrichten. Da nun das Zenkersche Buch aus dem Buchhandel völlig verschwand und überhaupt nur noch in ganz wenigen Exemplaren vorhanden ist, so ist die Neuherausgabe mit Freuden zu begrüssen. Dieselbe wurde besorgt von dem rühmlichst bekannten Physiker Prof. Schwalbe in Berlin.

Das Buch zerfällt in drei Teile: Der erste enthält den von Prof. G. Krech geschriebenen Lebenslauf Zenkers. Der zweite, umfangreichste Teil, ist der wörtliche Abdruck des alten Zenkerschen Buches. Im dritten Teile endlich giebt Oberlehrer Tonn einen kurzen Überblick über die Weiterentwicklung der Farbenphotographie auf Grundlage der Zenkerschen Theorie.

Neuhauss.



Zu unseren Tafeln.

Tafel XXVI. Aufnahme von Hauptmann Böhmer in Oppeln. Heliogravüre von Meisenbach Riffarth & Co. in Berlin.

Tafel XXVII, XXVIII u. XXIX. Aufnahmen von Dr. A. Vianna de Lima.



Fragekasten.

Fragen.

Nr. 8. Da ich tagsüber beschäftigt bin, finde ich keine Zeit, meine Negative bei Tageslicht zu kopieren. Giebt es ausser den Bromsilberpapieren, deren kalter Ton mir nicht gefällt, Papiere, mir denen man bei Lampenlicht kopieren kann?

Antworten.

Zu Nr. 8. Für Ihre Zwecke eignet sich vortrefflich das von R. Ed. Liesegang in Düsseldorf in den Handel gebrachte Pan-Papier. Bei Auerlicht wird dasselbe — je nach der Dichte der Negative — 5 bis 15 Minuten kopiert und darauf entwickelt (bei Tageslicht sind 15 bis 60 Sekunden notwendig). Man erhält mit diesen Papieren je nach der Belichtungs- und Entwicklungszeit die verschiedenartigsten Töne.



Für die Redaktion verantwortlich: Dr. R. NEUHAUSS in Berlin.
Druck und Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.





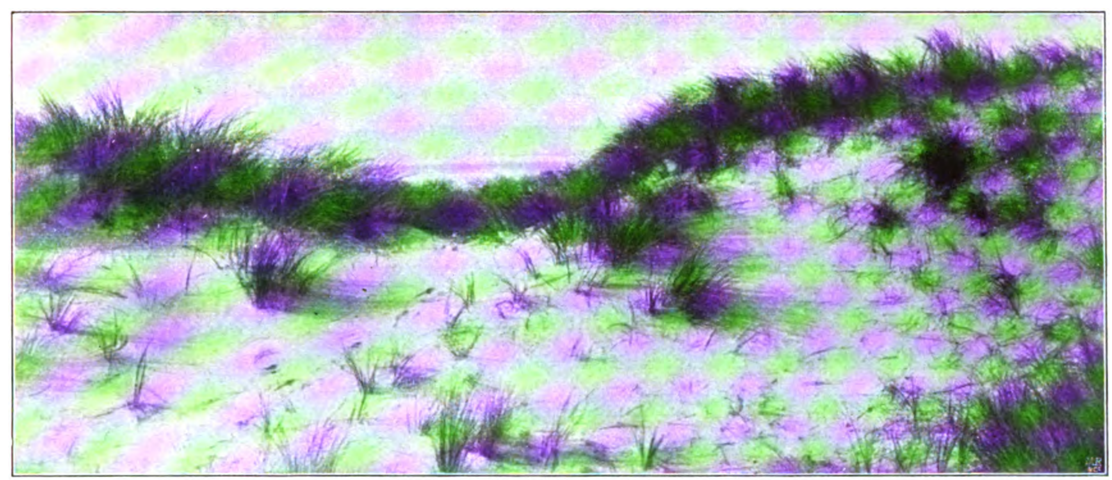
An der Ostsee — *Dr. A. Vianna de Lima*

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.



Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S. Hel. Meisenbach Riffarth &Co. Berlin.

TH & O. HOFMEISTER, HAMBURG.



Bozenhardt, Hamburg

Ein Beitrag zur Technik des Gummidrucks[1])

Von Dr. Georg Hauberrisser, München [Nachdruck verboten]



In nachstehenden Zeilen sollen nur meine eigenen Erfahrungen und Abänderungen in der Technik des Gummidrucks beschrieben werden, wobei ich die Kenntnis des Gummidruckverfahrens voraussetze, bezw. auf Spezialwerke verweise. Unter den letzteren ist namentlich das von Kosel — weil systematisch — für den Anfänger empfehlenswert.

Zum Abmessen der Gummilösung (40 prozentig) und der Kaliumbichromatlösung (10 prozentig) bediene ich mich nicht eines Messcylinders, sondern einer einfachen, ungeaichten Pipette. Dieselbe ist in jedem Glas-Instrumenten-Geschäft für wenig Geld zu haben (z. B. bei Böhm & Wiedemann in München für 17 Pf.). Mittels einer Feile, eines Diamanten, oder auch eines aufgeklebten Papierstreifens, stellt man sich eine Marke her, bis zu welcher man die Gummilösung hinaufsaugt; sodann verschliesst man mit einem Finger die obere Öffnung und lässt in bekannter Weise durch Lüften des Fingers die Gummilösung in die Reibschale fliessen. In ähnlicher Weise misst man aus der gleichen Pipette, die man vorher mit Wasser ausgespült hat, die Bichromatlösung ab.

Die Vorteile der Pipette bestehen darin, dass durch die feine Öffnung derselben Verunreinigungen der Gummilösung zurückgehalten werden, und dass der Hals des Glases, in dem die Gummilösung aufbewahrt wird, nicht mit Gummi bedeckt wird, wodurch ein Ankleben des Stöpsels vermieden werden kann.

Die Farbe vermische man zuerst mit der Gummilösung und setze dann erst die Bichromatlösung zu, da man sonst den Ton der Farbe nicht beurteilen kann.

Als Papier verwende man gut geleimtes, mässig rauhes Zeichenpapier. Sehr zu empfehlen ist das Zeichenpapier Nr. 11 von Schachinger & Herrmann in München (Preis für das Meter 60 Pf.). Für kleinere Formate nehme man die glattere, für grössere die rauhere Seite. Ein Vorleimen dieses Papiers ist für den ersten Aufstrich überflüssig, ja sogar nachteilig.

Eine grosse Schwierigkeit beim Gummidruck besteht darin, dass sich das Papier durch das Wässern ausdehnt; es sind deshalb genau stimmende, mehrfache Drucke sehr schwer herzustellen. Wohl hat man verschiedene Mittel angegeben, um genaue Überdrucke zu erhalten, z. B. indem man das Negativ in einem Rahmen festlegt und das

---

1) Vortrag, gehalten im Klub der Amateurphotographen zu München.

präparierte Blatt Papier mit Reissnägeln an diesen Rahmen befestigt; bei den späteren Drucken werden die Reissnägel in die alten Löcher gesetzt. Ein anderes Mittel besteht darin, dass man das Papier auf das in einem Rahmen befindliche Negativ legt und mit Bleistift ein Linienkreuz auf das Papier zeichnet; die Linien werden auf dem Rahmen fortgesetzt; bei den späteren Drucken wird darauf gesehen, dass die Linien auf Papier und Rahmen zusammenfallen. Das erste Verfahren hat den Nachteil, dass das durch das Wässern sich ausdehnende Papier zwischen den Nägeln sich wölbt und so ein absolut genaues Übereinanderpassen unmöglich macht. Beim zweiten Verfahren deckt sich nur die Mitte des Bildes genau mit der Mitte des Negativs, während die Schärfe gegen den Rand zu mehr und mehr abnimmt.

Diesem Übelstand kann man sehr leicht abhelfen, indem man das Papier vor der Präparation auf Guttaperchapapier und dieses auf eine entsprechend grosse Glasplatte legt. Durch ein heisses Bügeleisen kann man das Papier auf der Glasplatte derart befestigen, dass eine Ausdehnung des Bildes durch das Wasser zur Unmöglichkeit wird. Natürlich muss man sich bemühen, dass keine Luftblasen zwischen Glas und Papier sich befinden und dass das Papier an allen Punkten gleichmässig fest klebt, wovon man sich durch Betrachten von der Rückseite des Glases leicht überzeugen kann. Haftet das Papier an einzelnen Stellen nicht ganz fest auf der Glasunterlage, so muss man mit dem heissen Bügeleisen nochmals darüber gehen. Um ein Beschmutzen des weissen Papiers durch das Bügeleisen zu verhindern, legt man auf das für den Gummidruck bestimmte Papier ein anderes (Zeitungspapier ausgenommen) und fährt auf diesem mit dem heissen Bügeleisen hin und her. Die Glasplatte dient als Unterlage, bis das Bild vollendet ist. Anheften des Papiers auf ein Reissbrett fällt natürlich fort.



Dr. R. Maack, Hamburg

Das Abziehen des Papiers von der Glasplatte geschieht, indem man die Platte in ein warmes Ofenrohr stellt, worauf man das Papier leicht abziehen kann. Bei kleinen Formaten kann man das Bild auf der Glasplatte belassen; man schneidet dann das Glas mit einem Diamanten entsprechend zu und setzt es in einen passenden Rahmen ein.

Das Papier wird in bekannter Weise mit einem nassen Schwamm gut befeuchtet und mit der lichtempfindlichen Farbstoffmischung bestrichen. Da die Farbe stark nachdunkelt, so nehme man die Mischung ziemlich hell; ein feiner Bleistiftstrich auf dem Papier muss unter dem Farbaufstrich noch deutlich erkennbar sein. Bei Anwendung von gebrannter Umbra soll das Papier ungefähr so hell wie braunes Packpapier sein. Klebt das Papier nicht an allen Stellen an der Glasplatte fest, so entstehen beim Befeuchten Blasen, die beim Trocknen zwar verschwinden, aber manchmal den gleichmässigen Aufstrich beeinträchtigen. Das em-

pfindliche Papier wird am besten kurz vorher bereitet und soll höchstens 1 Tag alt sein. Das Bestreichen des Papiers gelingt hier bedeutend besser als bisher, wo man das Papier auf einem Reissbrett festgestiftet hatte.



H. Grimm, Hamburg

Das Negativ wird sodann auf die Schichtseite des Papiers gelegt und auf dem Papier mittels Guttapercha — wie schon beschrieben — zwei Glasstreifen rechtwinklig derart befestigt, dass dieselben an zwei Kanten des Negativs fest anliegen. Dadurch ist das Negativ festgelegt (Fig. 1). Da das Papier sich nicht ausdehnen kann, so werden beim Kopieren die Umrisse auf das genaueste eingehalten, man mag übereinander kopieren, so oft man will. Durch einfache Klammern, die man, da sie in dieser Grösse nicht vorrätig sind, durch einen Mechaniker machen lässt, wird Papier und Negativ in bekannter Weise zusammengedrückt. Die für grössere Formate so teueren Kopierrahmen sind also überflüssig.

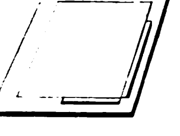


Fig. 1.

Durch einen Vorversuch bestimmt man die Expositionszeit, indem man ein mit der gleichen lichtempfindlichen Farbmischung bestrichenes Stück Papier (das natürlich nicht auf einer Glasplatte befestigt zu sein braucht) unter dem Negativ belichtet. Umrisse des Bildes dürfen kaum erkennbar sein; sind sie einigermassen deutlich erkennbar, so fand Überexposition statt. Um immer sicher zu gehen, bestimmt man die Expositionszeit nach dieser Probebelichtung mit einem Photometer, wie es beim Pigmentdruck angewendet wird. Die Expositionszeit beträgt bei normalem Negativ an sonnigem Tage im Schatten etwa drei Minuten.

Hat man richtig belichtet, so legt man das Papier (auf der Glasplatte) vorsichtig in eine Schale mit Wasser, und zwar mit der Schichtseite nach unten, wobei man durch geeignete Unterlagen an den Ecken der Glasplatte die Schichtseite vor dem Berühren mit dem Boden der Schale schützt. Lässt man das Bild ruhig so liegen, so ist nach etwa drei bis vier Stunden die Entwicklung beendet. Das Bild enthält bei richtiger Exposition und dünnem Aufstrich alle Halbtöne in guter Abstufung; die höchsten Lichter sind ganz klar, nur die tiefsten Schatten könnten im alllgemeinen etwas dunkler sein.

Das Bild wird vorsichtig aus der Schale genommen und zum Trocknen hingestellt, ohne ein weiteres Waschen zu versuchen.

Will man dem vollständig trockenen Bild mehr Kraft geben — und dies ist fast immer nötig —, so muss man es leimen, indem man es mit einer zwei- bis dreiprozentigen, warmen Gelatinelösung bestreicht, was mit Vorsicht zu geschehen hat, damit die feinsten Halbtöne nicht weggewischt werden; die überschüssige Gelatinelösung muss farblos sein. Nach dieser Leimung wird durch eine vierprozentige Formalinlösung die Gelatine gegerbt.

Nach dem völligen Trocknen befeuchtet man mit dem Schwamm wie am Anfange und bestreicht zum zweiten Male mit der gleichen lichtempfindlichen Farbstoffmischung, wobei dieses Mal bedeutend weniger Farbstoff als das erste Mal — etwa die Hälfte — genommen wird. Die Menge des Farbstoffs richtet sich danach, wieviel Kraft das Bild noch nötig hat. Dies ist, wie die Wahl eines anderen Farbstoffes, Sache des künstlerischen Geschmacks und der Übung, und lassen sich allgemein gültige Vorschriften nicht geben.

Man legt nach dem Trocknen das Negativ auf das Papier, derart, dass die Kanten des Negativs fest an den aufgeklebten Glasstreifen anliegen und somit vollständige Deckung vom ersten Abdruck mit dem Negativ erreicht wird. Man belichtet ebenso lange, wie das erste Mal. Die Entwicklung geschieht auch dieses Mal freiwillig. Sind jedoch die Halbtöne zu dunkel, so spült man das Bild unter der Brause ab: Die Halbtöne des zweiten Drucks werden weggewaschen, die tiefen Schatten bleiben.

Oft genügt für den zweiten Druck eine Präparation mit einer Lösung von Gummi und Kaliumbichromat[1]) oder mit der bekannten, lichtempfindlichen Mischung für die Ozotypie (100 ccm Wasser + 7 g Kaliumbichromat + 14 g schwefelsaures Manganoxydul) und darauf folgendes Belichten. Die Belichtung darf hier so lange dauern, als die Weissen klar bleiben, d. h. nicht gebräunt werden. Die Expositionszeit wird in diesem Falle vorher mit einem weissen Blatt Papier, das mit der angegebenen, lichtempfindlichen

1) Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass bei Manlys Ozotypie das schwefelsaure Manganoxydul durch Gummi und andere oxydierbare Stoffe ersetzt werden kann.

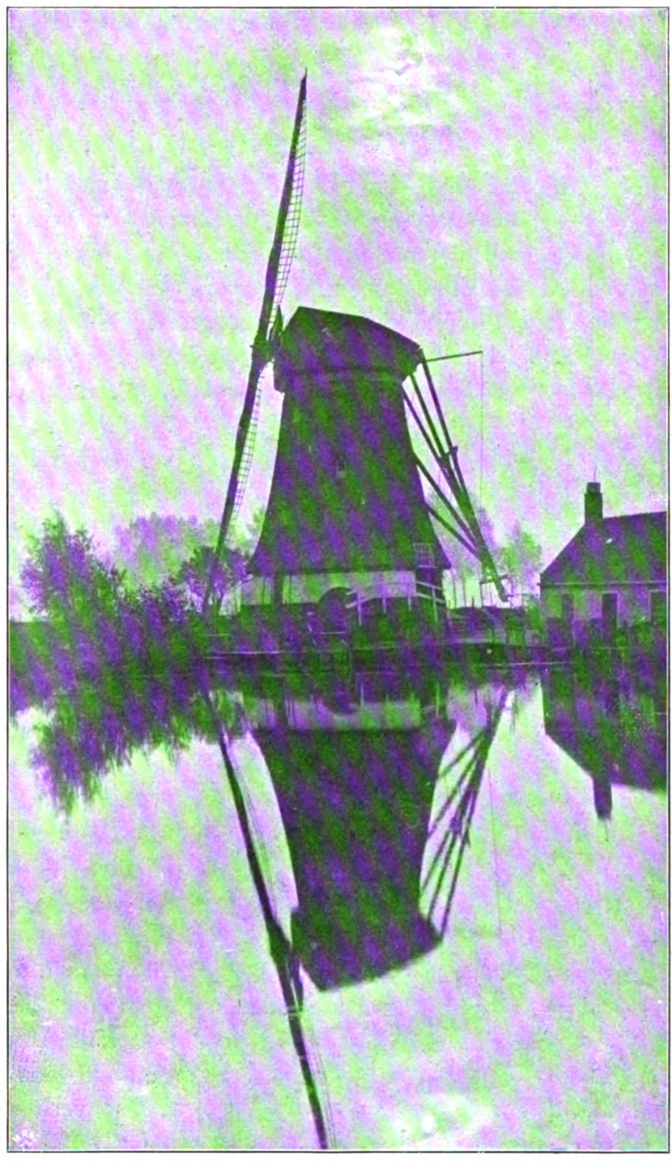


H. W. Muller, Hamburg



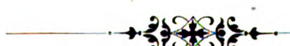
Lösung (welche gemischt einige Zeit haltbar ist) bestrichen ist, bestimmt. Entwickelt wird in gleicher Weise, wie geschildert. Man kann dadurch Bilder von warmem, angenehmem Ton erzielen; besonders schöne Wirkungen erhält man bei Porträts bezw. Studienköpfen mit sogen. Rembrandtbeleuchtung, wenn man zum ersten (sehr dünnen) Aufstrich Schwarz mit einer Spur Braun nimmt.

Ob das Bild nach dem zweiten Druck fertig ist, oder ob ein dritter oder selbst vierter nötig wird, hängt von der Beschaffenheit des Negativs und der Wirkung ab, die man auf dem Bilde erzielen will.



Bozenhardt, Hamburg

Zum Schlusse sei bemerkt, dass man sehr hübsche Wirkungen erzielen kann, wenn man anstatt weissen Papiers ein solches nimmt, das an der Oberfläche gefärbt, dessen Masse aber weiss ist. Am besten stellt man sich derartiges Papier selbst her, indem man das auf einer Glasplatte befestigte Papier mit einer Mischung von Gummi und Farbstoff (z. B. Blau) und Kaliumbichromat möglichst gleichmässig dünn bestreicht, ohne Negativ belichtet und wäscht. Die übrigen Operationen werden, wie angegeben, ausgeführt und in den höchsten Lichtern des fertigen Bildes der farbige Grundton mit Radiergummi weggenommen. Man bekommt auf diese Weise ein Bild, welches ausser Weiss noch zwei Farben enthält. Sehr gut lassen sich so Wolkenstudien (weiss, blau, schwarz) herstellen und auch Bilder, welche Kohlezeichnungen ähnlich sind, die auf getontem Papier gezeichnet und mit Deckweiss gehöht sind. Die Wirkung hängt natürlich in erster Linie vom Farbensinn und künstlerischen Geschmacke des Gummidruckers ab. In der bekannten Zeitschrift „Jugend" finden sich zahlreiche Vorbilder, die zu Versuchen in dieser Richtung anregen dürften.



Vianna de Lima

Von Ernst Juhl

(Schluss)

„Photographie und Malerei



Ueber den Wert der Photographie und die im Bereich der schönen Künste ihr gebührende Stelle herrschen leider auch noch in der Malerwelt die irrigsten Ansichten. Meistens denkt man sich darunter ein geistloses, von manchen Zufälligkeiten abhängendes, leichtes, mechanisches Verfahren, in welchem die Empfindung, die Individualität des Aufnehmers so gut wie keine Rolle spielt, und hält jeden Vergleich mit der schöpferischen Produktionsweise des Malers für frevelhaft. Welche Entrüstung würde nun erst die Behauptung hervorrufen, dass es vielleicht eben so schwer in der Photographie, wie in der Malerei ist, ein Meisterwerk zu schaffen! Freilich will heutzutage ein jeder etwas photographieren können, aber von den Tausenden von wirklich begabten Photographen, die mit mehr oder minder Tüchtigkeit ihre Kunst ausüben, haben doch kaum ein halb Dutzend die Meisterschaft erreichen können. Nur äusserst selten trifft man wirklich künstlerisch ausgeführte photographische Studien, das Schlechte überwiegt leider, und dies ist es, weshalb man noch überhaupt so wenig von der Photographie hält.



Bozenhardt, Hamburg

»Mit dem photographischen Apparat«, schrieb kürzlich der französische naturwissenschaftliche Schriftsteller Louis Figuier (Rapport sur la Photographie à l'Exposition Universelle de 1889) »ist uns ein neues Mittel gegeben, ein bisher ohne Analogon bestehendes Verfahren, welches eine materielle Übersetzung des Eindrucks ermöglicht, den auf uns der Anblick der Natur hervorruft. Sonst verfügte der Künstler nur über Bleistift, Pinsel, Grabstichel und lithographische Platte, jetzt besitzt er ein Werkzeug mehr, nämlich das Objektiv der photographischen Kamera. Dies ist ein Instrument, gleichwie der Bleistift oder der Pinsel, und das photographische Verfahren selbst wiederum ein Verfahren, gerade wie das Zeichnen und das Gravieren; nun aber, was den Künstler macht, das ist doch die Empfindung und nicht das Werkzeug.« Hat denn aber nicht, bemerkt dann im kurzen Figuier, jeder geschickte Photograph gerade ebenso seine Anpassungsweise und eigene Art, wie der Zeichner oder der Maler, und prägt sich nicht seine Individualität, seine Eigentümlichkeit, seine Empfindungsweise und sogar seine Nationalität in allen

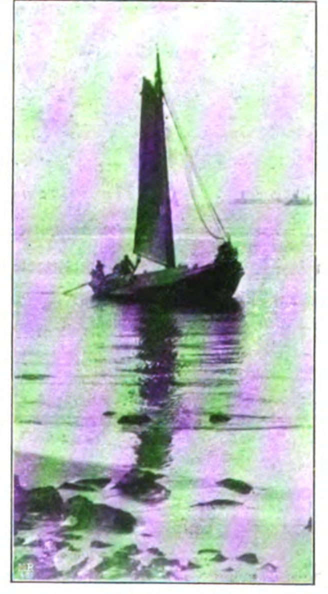




H. Grimm, Hamburg

seinen Werken aus? — Diesen Ansichten stimme ich bei, finde jedoch, dass das Objektiv noch unendlich höher steht, als eines der einfachen Werkzeuge, mit denen es L. Figuier vergleicht. Ist es nicht gleichfalls ein Auge, und zwar ein immer zuverlässiges Auge, welches noch dazu es dem Künstler möglich macht, die ganze Erscheinung festzuhalten, die Natur in all ihrer Wahrheit und Lebendigkeit in einem gewünschten Moment bildlich zu fixieren? Sollte nun nicht solch ein wunderbares Instrument jedem Maler im höchsten Grade willkommen sein? Nicht nur, dass er, durch dieses vollkommen sichere Auge bereichert, erst korrekter sehen lernen würde, sondern auch sein ganzes Schaffen könnte sich um so reicher entwickeln. Die Erscheinungen in ihrer ganzen Lebendigkeit würden ihm nicht mehr entgehen, er könnte die Gesamtwirkung wie auch die notwendigen Einzelheiten mit grösster Treue erhalten. Dadurch auch, dass die Photographie es erlaubt, das Simultane in einer Erscheinung zu fesseln und vollständig wiederzugeben, wird es erst möglich, in einem Bilde jene einzig schöne Art der Harmonie zu erreichen, die uns die Natur immer zeigt; der Maler dagegen, welcher ja nur stückweise auffassen kann, ist schliesslich immer darauf angewiesen, die Harmonie in seinen Bildern mehr auf künstlichem Wege allmählich hineinzubringen, und dies wird notwendig mehr oder minder auf Kosten der Wahrheit geschehen: Wie reich auch seine Beobachtungen sein mögen, sie können doch nur aus unzureichenden und getrennten Daten bestehen, das Übrige wird nach Gutdünken ergänzt. Eine Darstellung, in welcher das Subjektive eine solche Rolle spielt, muss aber schliesslich zum „Idealen" neigen — das Ideale hier im schlechten Sinne des Wortes gemeint.

Unter den so vielen Tausenden von Gemälden berühmter Meister, die in den Bildergalerieen hängen, finden sich wohl kaum ein halb Dutzend, in denen Naturwahrheit und Leben in wirklich ergreifender Weise ausgesprochen sind. Gewiss sind alle jene Schöpfungen sehr „genial", aber sie werden einst einem entwickelteren Beschauer ebenso kindlich und unbegreiflich vorkommen, wie in der Jetztzeit die mittelalterlichen Bilder. Wie unnatürlich und naiv wiedergegeben erscheinen übrigens bereits vielen jene noch vor kaum einem halben Jahrhundert so bewunderten Seebilder [1]) und Landschaften, welche schon die höchste Stufe der Vollendung erreicht haben sollten! Ebenso unbefriedigt werden uns sicherlich die meisten Bilder lassen, in denen die menschliche Gestalt bisher zur Darstellung gekommen ist. Wie verrät



Bozenhardt, Hamburg

1) Auf diesem Gebiete wird jetzt nämlich vielfach die Photographie verwendet; überhaupt macht sich schon hier und da der Einfluss der Photographie günstig bemerkbar, und das ist gerade, was in vielen der neuesten Gemälde, hauptsächlich der französischen Schulen, auf den Beschauer so befriedigend wirkt.

sich da fast in jedem Pinselstrich das Konventionelle und ungenügend Durchstudierte! Zunächst sieht man die Figuren im Bilde nicht ihren natürlichen Platz einnehmen, man fühlt, dass sie hineingesetzt sind, statt dass sie, wie man zu sagen pflegt, wirklich aus dem Bilde „heraus wachsen". In der Stellung, der ganzen Haltung und Gruppierung, ist etwas Gezwungenes, die Bewegung meist unwahr wiedergegeben; ferner ist der Ausdruck, sowie die ganze Handlung nicht verständlich genug ausgesprochen, so dass man oft im Zweifel ist, was denn eigentlich gemeint war und die Erklärung des Kataloges willkommen heisst. Merkwürdig genug ist es, dass man gerade in Gemälden mehr Pose zu finden pflegt, als bei künstlerisch aufgefassten photographischen Studien, während doch der Maler es besser in der Hand haben müsste, durch Überlegen, Ändern und Verbessern in der Stellung und den Gesichtszügen allmählich mehr Natürlichkeit und einen richtigeren Ausdruck hineinzubringen. — Die anatomischen Verhältnisse des Körpers findet man bei Aktfiguren meist mit der Natur in Widerspruch. Die Modellierung ist eine viel zu summarische, die Verteilung der Lichter und Schatten lange nicht präcis genug. Was die Auffassung der Gesichtszüge anbelangt, findet man viel mehr gewissermassen symbolisch Wiedergegebenes und Traditionelles, als man es glauben möchte. Wie vieles ist konventionell in der Zeichnung der Umrisse, der relativen Lage und Form der Augen, Nase, Stirn und des Kinns! Wer kennt nicht die schablonenmässige, obligate, ovale Grundform des Kopfes, die wie durch eingefasste Knopflöcher schauenden scheibenförmigen Pupillen, die Bogenlinien des Mundes u. s. w. Durch die Benutzung des Gipsmodells ist viel Konventionelles eingewurzelt, wie auch allmählich durch die aufgezwungene Auffassung des Lehrers und der bildlichen Überlieferung, endlich durch den Einfluss des akademischen Modells. Die pro Stunde engagierten Modelle, die der Maler vor sich hat, sind meist gelangweilte und wenig intelligente Wesen, die unfähig sind, seine Gedanken wirklich — wenigstens dauernd — zu verkörpern; indem sie gestellt werden, ist schon die Notwendigkeit und dadurch die Natürlichkeit der Haltung und des Ausdrucks genommen, man erhält eben „Pose" und nicht mehr Handlung. Der Reiz





Dr. R. Maack, Hamburg



H. W. Müller, Hamburg

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.



H. Dachwitz, Hamburg

und die Wahrheit des Momentanen, den nur die Augenblicksaufnahme zu erfassen vermag, fehlt, und es tritt das Gezwungene, Unnatürliche, Gekünstelte in Ausdruck und Handlung ein.

Wie subjektiv und wenig zuverlässig meist die Auffassung des Zeichnenden ist, tritt in frappantester Weise hervor bei den von Malern zurückgebrachten Aufzeichnungen von fremden Typen und Landschaften. Wie wenig richtig wurden bisher z. B. die Chinesen oder die Neger wiedergegeben. Die Hauptmerkmale hat man, weil sie auffielen, übertrieben, das übrige aber mehr oder minder nach der üblichen Weise ausgeführt, so nämlich, wie man bei unserem Typus zu sehen gewohnt ist, hierdurch entstanden absurde Darstellungen, die dem Anthropologen recht unerquicklich sind. Nicht viel lehrreicher sind die Landschaftsbilder. Es wäre ein leichtes, eine ganze Reihe in Europa gerühmter Wiedergaben der tropischen Natur zu nennen, die wenig wahrheitsgetreuer sind als jene erdachten Landschaften der geologischen Zeitalter, die man in illustrierten, populärwissenschaftlichen Werken anzutreffen pflegt[1]).

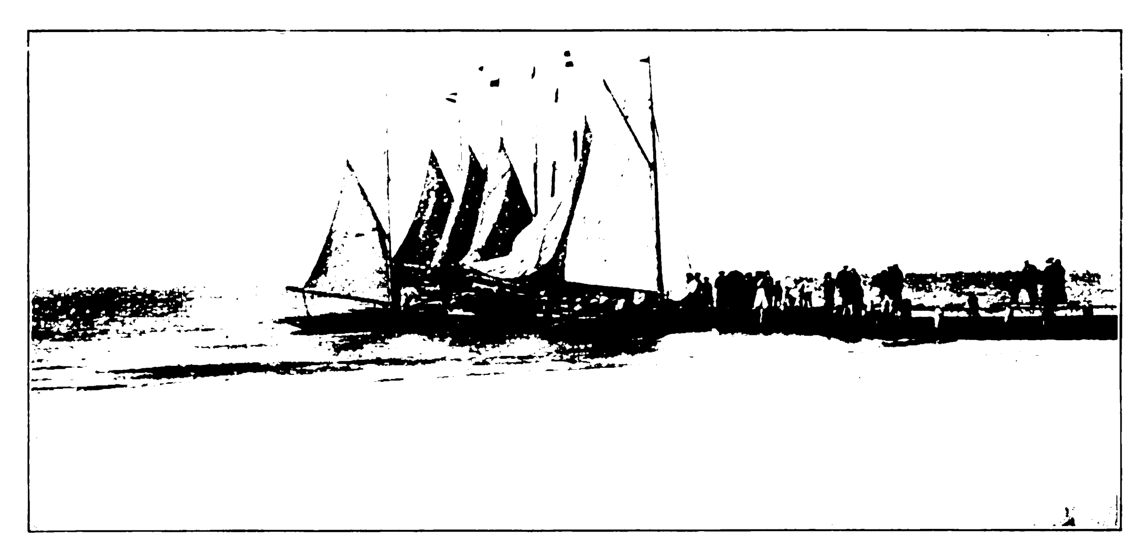
[1]) Dass Regierungen oft noch wissenschaftlichen Expeditionen Maler beigeben, ist traurig genug; die in dieser Weise erlangten Resultate sind schon für den Gebildeteren nicht sehr vertrauenerweckend; für die exakte Forschung haben sie nur den allergeringsten Wert, denn Dokumentarisches vermag die Photographie allein zu liefern.

Die im obigen nur in fragmentarischer und notwendig gedrängter Form ausgesprochenen Anschauungen mögen manchem verwegen erscheinen, bei einsichtsvollen und gerecht Urteilenden werden sie doch, wie ich hoffe, ein Verständnis finden. Tröstend ist schon die Überzeugung, dass die Tage der die Natur nicht wahr genug wiedergebenden Schulen gezählt sind; ihre Schöpfungen, so talentvoll sie auch sonst sein mögen, können uns nicht mehr befriedigen, und mit Notwendigkeit wird man immer mehr dazu geführt werden, in der künstlerisch verstandenen Photographie eine hilfreiche Lehrmeisterin zu suchen. Zunächst sollte man in ihr die zuverlässigste Erzieherin des Auges erkennen lernen. Die Art und Weise aber — und hiermit möchte ich schliessen — wie die Photographie für den Maler erst ihre schönsten Früchte tragen kann, ist eine weitaus schwierigere, als man es immer annehmen will. Gewiss ist schon ein Studieren und wohl verstandenes teilweises Benutzen photographischer Studien von vielem Werte, aber erst dann ist die richtige Bahn eingeschlagen, wenn man das Verfahren geistig in sich verarbeitet und vollkommen beherrscht. Noch sei bemerkt, dass zur Erlangung jedes wirklich künstlerischen, photographischen Bildes ein beständiges sich Beschäftigen mit dem Gegenstande erforderlich ist; der endgültigen Aufnahme müssen immer eine ganze Reihe ähnlicher Vorstudien vorangehen. In hohem Masse werden hierbei Beobachtungsgabe, Phantasie, Empfindung, Geschmack in Anspruch genommen. Nun sind dies aber gerade Eigenschaften, die dem Maler am ersten beschieden sein müssen, ihm würde es also sicherlich vergönnt sein, die schönsten Resultate zu erringen."

De Lima ist unstreitig unter den ältesten deutschen Kunstphotographen der bedeutendste, und seine Arbeiten sind ganz selbständig entstanden; es erscheint mir fraglich, dass ihn englische Arbeiten — bekanntlich sind die ältesten Kunstphotographieen englisch — anregten, ich finde in den de Limaschen Erzeugnissen keine Spur der Anlehnung daran.

Wie ich von Herrn Weigelt in Wyk auf Föhr höre, besitzt de Lima noch eine grosse Anzahl nicht veröffentlichter Aufnahmen (40 × 50 cm), vielleicht findet sich heute ein Verleger dafür, Herr Weigelt giebt gern nähere Auskunft.

Es erschien mir notwendig, die Arbeiten von de Lima wieder in Erinnerung zu bringen, es sind bisher keine Abbildungen in unseren Fachzeitschriften erschienen, und daher waren in weiteren Kreisen, besonders der jüngeren Generation, diese Inkunabeln deutscher Kunstphotographie ganz unbekannt.



U. Brandt, Hamburg



Die „Schwefeltonung"

Von Dr. Holm in Friedenau

[Nachdruck verboten]



Der Ausdruck „Schwefeltonung" ist jedem Amateur bekannt. Man weiss, dass die Bilder infolge der Schwefeltonung ihren schönen Ton verlieren und entweder gänzlich „vergilben" oder doch gelbliche Flecken bekommen. Worauf dieser Vorgang beruht und worin die Ursachen zu demselben zu suchen sind, ist vielen nicht geläufig. Hier liegt ein Gebiet vor uns, welches wert ist, genauer besprochen zu werden. Es ist für den Amateur von Wichtigkeit, dass das Endresultat seiner Arbeiten beständig sei und nicht in kurzer Zeit verderbe, sobald es Licht und Luft ausgesetzt ist. Wir sprechen hier nur von den Papiersorten, deren Schicht von Chlorsilber-Emulsion gebildet wird: Aristo-Papier (Chlorsilber-Gelatine) und Celloïdin-Papier (Chlorsilber-Kollodium).

Die bekannte Regel beim Tonfixierprozess lautet, dass ein Tonfixierbad keine Säure enthalten darf, sondern von alkalischer oder neutraler Beschaffenheit sein muss. Saure Bäder würden die Schicht des Papiers angreifen; es würde ein nicht lichtbeständiges Bild entstehen, da in diesem Falle „Schwefeltonung" hervorgerufen würde. Wenn Säure in das Tonfixierbad gelangt, so zersetzt diese das im Bade vorhandene (zum Fixieren des getonten Bildes erforderliche) Fixiernatron. Letzteres wird durch hinzutretende Säure in Schwefel, schweflige Säure und Schwefelwasserstoff zerlegt. Es wird also Schwefel in verschiedener Form frei; das Fixiernatron hat, ganz oder zum Teil, je nach Menge der Säure — aufgehört, solches zu sein und als solches zu wirken. Hatte es vorher den Zweck, das getonte Bild lichtbeständig zu machen, d. h. sollte es das überschüssige, beim Tonen des Tonfixierbades nicht durch Gold gebundene oder ersetzte Chlorsilber der Bildschicht auflösen, so kann es jetzt nicht mehr hierzu dienen, da es zersetzt ist. Vielmehr verbindet sich das Chlorsilber mit dem entstehenden Schwefelwasserstoff und bildet Schwefelsilber. Dies ist zwar zunächst auch dunkel, so dass man einen Unterschied im Bilde nicht bemerkt. Aber es ist nicht luftbeständig. Es nimmt Sauerstoff aus der Luft auf, verwandelt sich allmählich und verändert dabei seine Farbe, indem es gelblichen Ton annimmt. Die Bildschicht wird, je nachdem viel oder wenig Säure in das Bad gelangte, entweder ganz vergilben oder gelbe Flecke bekommen.



Dr. R. Maack, Hamburg

Wie kann aber Schwefeltonung eintreten, wenn wir ein säurefreies Tonfixierbad verwenden? Der Umstand, dass dies oft geschieht, beweist, dass in dem gebräuchlichen Verfahren beim Tonfixierprozess ein wunder Punkt vorhanden sein muss. Dieser ist nicht schwer zu entdecken.

Beim Tonfixierbad (im Gegensatz zum getrennten Tonen und Fixieren) sollen die Bilder nicht vor dem Bade ausgewässert werden. Teils sagt man, es sei unnötig; bisweilen wird es sogar als schädlich für den Farbenton bezeichnet. Nun ist es Thatsache, dass ein grosser Teil der Chlorsilber-Papiere Säurebestandteile in der Schicht enthält, sei es, dass sich solche bilden, wenn infolge des Sensibilisierens überflüssiges salpetersaures Silber vorhanden ist, sei es, dass der Emulsion direkt Weinstein- oder Citronensäure zugegeben wird, um erhöhte Haltbarkeit zu erreichen. In beiden Fällen ist Säure

da, genügend, um früher oder später — zumal, wenn das Bild ständig Licht und Luft ausgesetzt ist — Spuren der entstandenen Schwefeltonung zu zeigen. Nur wenn Papier und Bad so miteinander übereinstimmten, dass das Fixiernatron auf alle Fälle zum Auflösen des überschüssigen Chlorsilbers genügt, und wenn das Bild nach dem Bade so gründlich ausgewässert worden ist, dass keine Reste von Fixiernatron übrig blieben und alle andern Bestandteile weggeschwemmt sind, wird man vor Schwefeltonung sicher sein können.

Wie oft wird diese genaue Uebereinstimmung aber vorhanden sein, zumal fast jeder Händler sein eigenes Universal-Tonfixierbad hat, welches für alle Chlorsilberpapiere passend sein soll?

Man wird nur dann sicher gehen, wenn man jede Möglichkeit zur Säurebildung im Tonfixierbade ausschliesst. Das kann nur dadurch geschehen, dass man das Papier vor dem Bade auswässert. Es genügt, wenn man die Bilder fünf bis acht Minuten in drei- bis viermal gewechseltem Wasser abspült. Damit ist jede Gefahr beseitigt, vorausgesetzt, dass das Tonfixierbad richtig zusammengesetzt und nicht zu alt ist. Es ist ein Fehler, das Bad durch Zusatz von Gold wieder kräftigen zu wollen. Auch das Fixiernatron muss ausreichend vorhanden sein, wenn die Bilder dauerhaft sein sollen. Ist das Bad erschöpft, so nimmt man frisches und altes Bad zu gleichen Teilen und fügt ausserdem etwas Goldlösung hinzu. Daher möchte ich empfehlen, entgegen der alten Regel, stets die Chlorsilber-Bilder vor dem Tonen einer genügenden Auswässerung zu unterziehen. Ich bin überzeugt, dass die Klagen über Unhaltbarkeit der Papiere bald ein Ende nehmen. Allerdings darf man nicht vergessen, dass Chlorsilber-Bilder es niemals an Lichtbeständigkeit mit Bromsilber-Bildern aufnehmen können; man soll also seine Erwartungen nicht zu hoch spannen. Das Bild auf der Bromsilber-Emulsion entsteht in anderer Weise; es ist ein metallisches Silberbild von grösster Dauerhaftigkeit. Die sich bildenden Silbersalze beim Chlorsilber-Papier sind dagegen nicht metallischer Art, aber doch so beständig, dass sie unter normalen Umständen lange Zeit Bestand haben.



Umschau.

Die Bearbeitung der Umschau ist von Herrn Paul von Jankó in Konstantinopel übernommen worden. Durch dieselbe sollen die Leser immer auf dem Laufenden erhalten werden über alle Neuheiten und Fortschritte in der Photographie.

Neues Kopierpapier.

M. Schoen erhielt ein deutsches Patent (Nr. 111416) auf ein Kopierpapier, welches mit diazotierter o-Amidosalicylsäure präpariert wird. Das Papier ist, wie es scheint, ein auskopierendes, braucht nur in Wasser gewaschen zu werden, um fixiert zu sein und giebt rote, lichtechte Bilder, die mit Metallsalzen getont werden können. (Apollo, 1. Juni, S. 169.)

Gallussäure

entwickelt selbst bei Zusatz von Alkalien das latente Bild einer Gelatinetrockenplatte nicht. Dr. Lüppe-Cramer fand aber, dass Zusatz von Gallussäure zum Metol-Entwickler die Eigenschaften des letzteren so verändert, dass, wenn ein ganz schwacher Metol-Entwickler genommen wird, welcher allein nur langsam und dünn entwickeln würde, der kombinierte Hervorrufer schnell arbeitet und Platten von normaler Dichte zu erzeugen gestattet. Aehnliche Wirkung zeigt sich auch beim Amidol-Entwickler, wo infolge des Gallussäurezusatzes die Entwicklung zu kaum kontrollierbarer Schnelligkeit anwächst. Dagegen sind die Resultate mit Pyrogallol, Hydrochinon und Paramidophenol negativ. Hier zeigte sich entweder keine oder sogar die gegenteilige Wirkung. (Anthonys Bulletin, Mai 1900, S. 142.)





Th. u. O. Hofmeister, Hamburg

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Um Gelatinepapiere zu mattieren,

wird ein etwas abweichendes Verfahren empfohlen: Die Bilder sollen zuerst frei getrocknet werden; sodann badet man sie eine Minute (nicht länger) in fünfprozentiger Chromalaunlösung, spült ab und quetscht sie auf eine gut gereinigte, matte Glasplatte. Durch Auflegen von Löschpapier auf die Rückseite und öfteres Wechseln desselben wird das Trocknen beschleunigt. Das Bild springt zuletzt mit schöner Mattierung vom Glase ab. (Helios, S. 364.)

Platindrucke

erhalten jene schöne sammetartige und in den Schatten durchsichtige Schwärze, die sie im feuchten Zustand auszeichnet, wenn man sie nach dem Trocknen rasch mit Celluloïdlack überfährt.
(Photography, 17. Mai 1900, S. 330.)

L'Intensive

nennt Mercier Trockenplatten, die nach seiner Vorschrift von Jougla angefertigt werden. Die Platten sind mit einer Emulsion überzogen, welcher angeblich Brechweinstein, Eserin, Morphin und andere Substanzen zugefügt sind, über welche der Erfinder schon vor zwei Jahren berichtete, dass sie der Platte die Fähigkeit verleihen, bei starker Überexposition noch gute Negative zu geben. Die neuen Platten sollen sich dadurch auszeichnen, dass sie auch ganz kurze Expositionen gestatten. Sie entwickeln in den Rapid-Entwicklern, wie Metol und Amidol, viel langsamer, als gewöhnliche Platten, in solchen Entwicklern jedoch, die durch starken Bromkaliumzusatz auf Überexposition abgestimmt sind (z. B. Hydrochinon, Pyrogallol), rascher. Dies soll namentlich dazu beitragen, die Platten für Überexpositionen geeignet zu machen. (Photo-Revue, 3. Juni 1900, S. 58.)



Peking *C. v. Grünau*

Strukturlose Negative

erhält man durch Entwicklung mit Pyrogallol und nachfolgendes Auflösen des Silberbildes mit Farmerschem Blutlaugensalz-Abschwächer, bis nur noch das Farbstoffbild des Pyrogallols übrig bleibt. Da aber die Intensität des Farbstoffbildes viel geringer ist, als jene des Silberbildes, empfiehlt es sich, das ursprüngliche Negativ härter als gewöhnlich zu entwickeln. H. Schnauss bemerkt hierzu, dass es zweckmässig sei, um ein möglichst kräftiges Farbstoffbild zu erhalten, einen Pyrogallol-Entwickler zu verwenden, der verhältnismässig wenig Natriumsulfit enthält.
(Apollo, S. 154.)

Ueber Diamido-Resorcin

als Entwicklersubstanz schreibt C. H. Bothamley. Nach seinen Ausführungen ist die Wirkungsweise dieses Produktes ähnlich derjenigen von Amidol, mit dem es auch die Eigenschaft gemein hat, dass es mit Natriumsulfit, ohne Alkalien, angesetzt wird. Vorzüge vor dem Amidol scheint es nicht zu besitzen, im Gegenteil zur Gelbfärbung von Bromsilberpapieren Anlass zu geben.
(Wilsons Magazine, Mai 1900, S. 225.)



Eine Tageslicht-Wechselkassette

für Glasplatten wird von Wallis in Kettering (England) auf den Markt gebracht. Diese Kassette bedingt eine besondere Packungsweise der Platten, welche von Elliot & Sons ausgeführt wird.
(Photography, 17. Mai, S. 338.)

Eisenvitriollösung

soll am besten haltbar sein, wenn man sie mit Schwefelsäure ansäuert und einen eisernen Nagel hinein giebt. Der sich allmählich entwickelnde Wasserstoff verhindert die Oxydation des Salzes.
(The Camera, Mai 1900, S. 144.)

Platinähnliche Bilder

erhält man aus den bekannten Eisenblau-Kopieen, wenn man sie auf einprozentiger Silbernitratlösung schwimmen lässt, bis das Bild nahezu verschwunden ist, dann gut wäscht und endlich in Eisenoxalat wieder entwickelt. Fixiert wird in verdünnter Salzsäure Schliesslich wird in sehr verdünnter Ammoniaklösung gebadet. [Viel einfacher ist es, gleich auf Platinpapier zu kopieren. J.]
(The Camera, Mai 1900, S. 156.)

Ortol

scheint auf die Haut einen ebenso schädlichen Einfluss zu haben wie Metol.
(The Practical Photographer, Juni 1900.)



Kleine Mitteilungen.

Die Brauchbarkeit der Expositionsuhr von Wynne.

In photographischen Kreisen ist der Expositionsmesser von Wynne (Exposuremeter „Infallible") allgemein bekannt und wird besonders von Amateuren viel benutzt. Das kleine, handliche Instrument soll dazu dienen, um unmittelbar von einer photographischen Aufnahme die richtige Expositionsdauer zu bestimmen: Von einer innerhalb des Instrumentes liegenden Scheibe lichtempfindlichen Papiers wird ein Sektor dem Lichte ausgesetzt und mit der Taschenuhr die Zeit abgelesen, welche verstreicht, bis das Papier eine daneben angebrachte Normalfärbung annimmt. Diese Zeit ermöglicht es dem Beobachter einerseits, aus der bekannten Brennweite und Blende des verwendeten Objektivs die erforderliche Expositionsdauer auf dem Instrument direkt abzulesen; anderseits giebt sie ein ungefähres Mass für die chemische Intensität des Lichtes im betreffenden Momente.

In letzterem Sinne wurde der Expositionsmesser von Wynne bei Gelegenheit anderer Messungen der chemischen Wirkung des Tageslichtes im vergangenen Winter gleichzeitig von Dr. J. Precht in Heidelberg und mir während eines Aufenthaltes in Oberengadin mehrere Wochen lang fast täglich benutzt. Wir fanden übereinstimmend, dass die Empfindlichkeit des dem Instrument beigegebenen lichtempfindlichen Papiers im weitesten Umfang ungleichmässig ist, und zwar beschränkt sich diese Ungleichmässigkeit nicht auf ein allmähliches Abnehmen der Empfindlichkeit im Laufe der Zeit, sondern ein und dieselbe Papierscheibe zeigt an verschiedenen Stellen sehr grosse Unterschiede. Diese Unterschiede sind ganz unabhängig von dem Ton der Färbung, welche mit dem Feuchtigkeitsgehalt des Papiers stark schwankt; denn bei allen Messungen wurde das Papier jedesmal auf dieselbe Weise sorgfältig getrocknet. Trotzdem fanden sich unter scheinbar gleichen äusseren Verhältnissen, die auch durch andere Messungen der chemischen Intensität als gleich erwiesen wurden, ganz beträchtliche Unterschiede, welche die Brauchbarkeit des Instruments völlig in Frage stellen.

Am 2. Februar um 12 Uhr mittags betrug z. B. die Zeit bis zur Erreichung der Normalfärbung im Freien in der Sonne 2 Minuten 50 Sekunden; eine Viertelstunde später betrug die Zeit bei Benutzung des nächstfolgenden Sektors desselben Papieres 4 Minuten 2 Sekunden. Am folgenden Tage ergab sich ebenfalls in der Sonne mit einer anderen Scheibe Papier um 12 Uhr eine Zeit von 1 Minute 2 Sekunden, eine Viertelstunde später 1 Minute 51 Sekunden!

Am 10. Februar um 12 Uhr mittags betrug die Zeit in der Sonne nur 8 Sekunden, gleich darauf aber an dem nächstfolgenden Sektor 20 Sekunden; am 11. Februar fanden sich bei leichter Bewölkung Zeiten von 12 Minuten 20 Sekunden und 16 Minuten 34 Sekunden. An einem in der



chemischen Wirkung ähnlichen Tage wie dem zuletzt angeführten ergaben sich mit einer andern Papierscheibe wieder nur 6 Sekunden!

Eine ähnliche Regellosigkeit weisen fast alle mit dem Expositionsmesser angestellten Beobachtungen auf; man braucht übrigens nur aus den erwähnten Angaben des Instruments die Expositionszeiten für photographische Aufnahmen mit einem beliebigen Objektiv zu ermitteln, um auch dabei zu erkennen, dass die Resultate praktisch nicht verwertbar sind. Um Zufälligkeiten in der Empfindlichkeit der einzelnen Scheiben auszuschliessen, kam ein grosser Vorrat verschiedener Blätter aus zu verschiedener Zeit bezogenen Blechbüchsen mit Reservepapieren zur Verwendung. Die erhaltenen Unterschiede lassen sich auch nicht durch entsprechende Schwankungen der chemischen Lichtintensität erklären, da letztere, wie schon erwähnt, noch auf anderem, genauerem Wege ermittelt wurde.

Es ist somit festgestellt, dass nicht nur die Lichtempfindlichkeit eines und desselben Papierstückes an verschiedenen Stellen seiner Fläche stark verschieden ist, sondern es ergiebt sich auch, dass von einer Scheibe zur andern die Empfindlichkeit ausserordentlich schwanken kann. Wir versuchten auch mit andern Papieren als dem von Wynne gelieferten zum Ziel zu kommen, fanden aber keines derselben genügend zuverlässig. Demnach scheint die Herstellung eines Brom- oder Chlorsilberpapiers, welches wenigstens einige Wochen lang gleichmässige Empfindlichkeit bewahrt, ein dringendes Bedürfnis zu sein.

Als notwendige Folge ergiebt sich aus unseren Messungen, dass den mit der Expositionsuhr erhaltenen Resultaten eine praktische Bedeutung nicht beizumessen ist, was übrigens wie wir hören, sich durch die Erfahrung geübter Amateure bestätigt findet.

W. Erb, Heidelberg.

Flecke, welche durch den Pyro-Entwickler

entstanden sind, lassen sich nach Liesegang mit Ammoniumpersulfat entfernen. Zum Reinigen der durch Pyrogallol gebräunten Finger ist es nur notwendig, die Hände mit etwas angefeuchtetem Ammoniumpersulfat abzureiben. Um aus Negativen die gelbe Färbung zu entfernen, legt man die Platte für kurze Zeit in zehnprozentige Ammoniumpersulfatlösung und wäscht dann gründlich aus.

Rhodanbleigoldbad nach Prof. A. Lainer.

Die meisten Rhodangoldbäder enthalten zu viel Rhodanammonium und greifen daher die zarten Halbtöne der Kopieen an. Durch Zusatz von Bleinitrat wird die Tonung gefördert, doch muss der Zusatz in anderer als der bisher gebräuchlichen Weise geschehen. Setzt man zu einer Rhodanammoniumlösung Bleinitrat, so fällt Rhodanblei aus; fügt man jedoch das Bleinitrat zur Rhodangoldlösung, so entsteht keine Fällung, sondern ein brauchbares Tonbad. Man stellt folgende Vorratslösungen her:

a) 100 g Rhodanammonium auf 1 Liter Wasser,
b) 1 g Goldchloridkalium auf 100 ccm Wasser,
c) 200 g Bleinitrat auf 1 Liter Wasser.

Zum Gebrauche mischt man: 1 Liter Wasser mit 25 ccm Lösung a, 50 ccm Lösung b, 30 bis 50 ccm Lösung c. Dies Bad genügt für 40 bis 50 Abzüge, im Formate 13 × 18 cm. Die Abzüge sind vor dem Tonen bei vier- bis fünfmaligem Wasserwechsel auszuwaschen. Nach dem Tonen ist zweimaliger Wasserwechsel notwendig. Fixiert wird in zehnprozentiger Lösung von unterschwefligsaurem Natron. (Phot. Corresp., Nr. 477, S. 402.)

Diapositive mit stereoskopischer Wirkung.

In unserer Besprechung der Petzoldschen Diapositive mit stereoskopischer Wirkung (voriges Heft, S. 145) bemerkten wir, dass Ducos du Hauron zuerst auf diese Art der Stereoskopie hingewiesen habe. Das ist ein Irrtum. Wie Dr. Cl. du Bois-Reymond nachwies (Photogr. Rundschau 1894, Heft 7, S. 199), gab W. Rollmann bereits 1853 das genannte stereoskopische Verfahren an. 1858 wurde dasselbe von d'Almeida in Paris weiter ausgebildet. Schon damals benutzten die Zuschauer zum Betrachten der Bilder Brillen aus rotem und grünem Glase. N.

Durch Fixiernatron

lassen sich die im Uranverstärker erzielten Töne erheblich abändern. J. Paar giebt dafür im „Amateur-Photograph" (Nr. 161) folgende Vorschriften: Sobald das Bild im Uranverstärker den roten Ton angenommen hat, nimmt man es heraus und taucht es schnell ein- bis zweimal in zehnprozentige Fixiernatronlösung. Hierdurch wird der rote Ton, wo er am schwächsten ist, sofort



in einen gelblichweissen umgewandelt. Aus dem Fixiernatron kommt das Bild sogleich in Wasser. Erscheint nach 15 Minuten langem Wässern der Gesamtfarbton noch etwas zu ausgesprochen, so taucht man den Druck schnell in einprozentiges Ammoniakwasser und bringt ihn dann sogleich wieder in Wasser. Bekanntlich lässt sich durch Ammoniak die Uranfärbung überhaupt ganz zum Verschwinden bringen, so dass die ursprüngliche Farbe der Kopie wieder hergestellt wird.

Bringt man das Bromsilberbild, ohne es vorher auszuwaschen, aus dem Urantonbade in 20prozentige Fixiernatronlösung, der einige Tropfen konzentrierter Blutlaugensalzlösung zugesetzt wurden, so mischt sich der Farbton sehr allmählich mit Gelb. Diese Abänderungen in den Farbtönen lassen sich auch mit dem Pinsel an einzelnen Stellen des Bildes herbeiführen, so dass man auf diesem Wege im stande ist, mehrfarbige Abzüge herzustellen.

Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

Am 17. und 18. September finden die Schüleraufnahmen in der Direktionskanzlei statt; Wien, Westbahnstrasse 25. Daselbst sind auch die Programme der Anstalt erhältlich.

Die neu gegründete Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie

in München, deren Bestimmung es ist, künftigen Photographen Gelegenheit zu technischer und künstlerischer Ausbildung zu geben, beginnt am 1. Oktober mit den Unterrichtskursen. Anmeldungen sind an die Direktion der Anstalt zu richten.

Verbesserung im Wässern von Films und Kopieen.

Über einen Messingdraht schiebt man durchbohrte Korke oder noch besser längliche Abschnitte von Korktafeln als Hülsen, steckt auf diese mit Messingnadeln die Films oder Kopieen auf und hängt sie so in das Bad. Durch ihr völliges Freischweben erfolgt die zuverlässigste Waschung. Auch zur Standentwicklung von Films und zum Trocknen eignet sich diese Vorrichtung. Dr. J. Hundhausen.

In dem Preisausschreiben der Firma Wünsche

erhielt den ersten Preis O. Scharf (Crefeld), den zweiten A. Schneider (Meissen), den dritten W. Gross (Danzig), den vierten F. Caesar (Tübingen), den fünften A. Parzer-Mühlbacher (Meran), den sechsten G. Schulz (Lauchhammer), den siebenten E. Lorenz (Danzig).

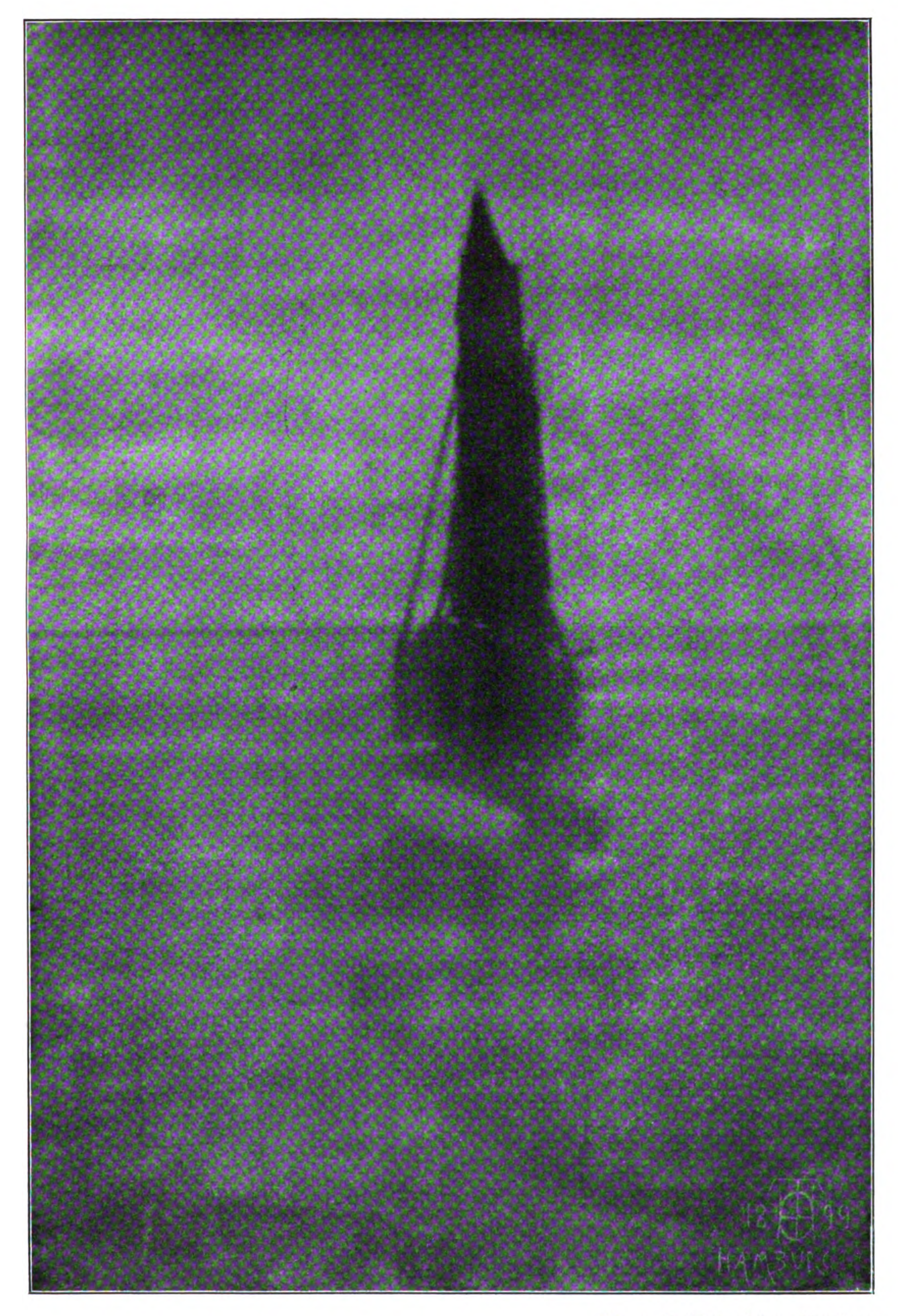
Preisausschreiben.

Die Firma E. Liesegang in Düsseldorf veranstaltet ein Preisausschreiben für künstlerische Abdrücke auf Pan-Papier. Folgende 14 Preise im Gesamtwerte von 1000 Mk. wurden ausgesetzt: Erster Preis 300 Mk., zweiter Preis 200 Mk., zwei dritte Preise zu je 100 Mk., zwei vierte Preise zu je 50 Mk., acht fünfte Preise zu je 25 Mk. Die eingesandten Abdrücke oder Vergrösserungen müssen im Mindestformat von 13×18 cm auf Pan-Papier hergestellt und auf Karton aufgezogen sein. Jedes Bild soll sich in einem Schutzkuvert befinden, welches ausser einem Kennwort keinerlei Angaben über den Absender enthält. Die Adresse des letzteren befinde sich in einem verschlossenen und mit gleichem Kennwort versehenen Umschlage. Kein Abzug vom gleichen Negativ darf bereits öffentlich ausgestellt gewesen sein. Die prämiierten Abdrücke sowie deren Vervielfältigungsrecht gehen in den Besitz der Firma Liesegang über. Schlusstermin der Einsendungen ist der 31. Oktober 1900.

Die Jubiläumsausstellung zu Frankfurt a. M.

im Ausstellungspark an der Forsthausstrasse ist am 24. Juli eröffnet und wird bis zum 31. August dauern. Am 25. und 26. Juli fanden in Verbindung mit dieser Ausstellung folgende Vorträge statt: Prof. Dr. F. G. Kohl, Marburg: Über Photographie in natürlichen Farben; Traut, München: Theorie und Praxis des Gummidrucks; Dr. Popp, Gerichtschemiker: Über gerichtliche Photographie mit Demonstration von Lichtbildern; F. Rumpel, Graz: Kolorierte Projektionsbilder; M. Petzold, Chemnitz: Diapositive für Stereoskop-Projektion; L. Schrank, Wien: Aphorismen über die Höhepunkte unserer Kunst; Dr. Hartig, Braunschweig: Neues Porträtobjektiv grösster Öffnung und dessen Verwendung in der photographischen Praxis; A. Hofmann, Köln-Nippes: Die Dreifarben-Photographie; Ed. Blum: Praktische Vorführung der Retuschier Maschine „Air Brush“; E. van Bosch, Strassburg: Vorführung der neuen vereinfachten Färbemethoden von Mattpapier für schwarze und braune Töne.





Th. u. O. Hofmeister, Hamburg

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S

Billiger Sauerstoff

wird von den Kohlensäurewerken C. G. Rommenhöller, Aktiengesellschaft, Berlin NW., Quitzowstr. 56—58 geliefert. Der Preis für 1000 Liter beträgt 5 Mk.

Mikrophotographie.

Einen sehr brauchbaren Objekttisch für die mikrophotographische Aufnahme kleiner, undurchsichtiger Objekte konstruierte Dr. Benno Wandolleck, Zoologe am zoologischen Museum zu Dresden (Zwinger). Der Apparat erfüllt den Zweck, dem aufzunehmenden Objekte (Insekten u. s. w.) jede beliebige Lage zu geben, aufs beste; er wird von der Firma Gast & Engelmann (Dresden-A.) sauber ausgeführt in den Handel gebracht.

Zur Färbung von Pigment-Diapositiven,

welche einen lehmigen Ton haben, eignet sich nach E. Vogel (Phot. Mitteilungen) wasserlösliches Indulin von G. Siegle & Co. in Stuttgart. Man badet das Diapositiv in der filtrierten Lösung und wäscht dann aus, bis das ablaufende Wasser nicht mehr gefärbt ist. Das zu färbende Diapositiv darf nicht auf Chromgelatine-Unterguss hergestellt sein, da auch letzterer die Farbe annehmen würde.

Ausstellung für wissenschaftliche Photographie in Dresden.

Die von der rührigen Dresdener Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie veranstaltete wissenschaftlich-photographische Ausstellung, welche von Mitte Juni bis Mitte Juli d. J. in Richters Kunstsalon zu Dresden stattfand, muss als ein ausserordentliches Ereignis auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Photographie bezeichnet werden. Seit der grossen Ausstellung im Reichstagsgebäude zu Berlin (1896) war ein so umfangreiches photographisch-wissenschaftliches Material noch nicht wieder vereinigt. Der mit vortrefflichen erläuternden Bemerkungen versehene Katalog weist 728 Nummern auf; doch umfassen nicht wenige Nummern eine erhebliche Anzahl von Aufnahmen. Um das Zusammenbringen des umfangreichen Materials und die übersichtliche Aufstellung machte sich in erster Linie H. Schnauss verdient.

Vorzüglich ist die Farbenphotographie vertreten. Neben Aufnahmen nach dem Lippmannschen Verfahren (Krone, Neuhauss) finden wir Aufnahmen von Dr. G. Selle nach seinem Dreifarbenverfahren, ferner von A. Hofmann (Köln-Nippes) und eine von den Gebr. Lumière nach ihrem Verfahren gefertigte stereoskopische Aufnahme, endlich vier Bilder nach dem Jolyschen Verfahren. In dieser Abteilung stellt auch S. Jaffé (Posen) seine „Beiträge zur Dreifarbenphotographie" aus. Ausserordentlich reichhaltig ist die Klasse 1: Astronomie, Meteorologie, Fernphotographie. Unsere ersten Autoritäten auf diesem Gebiete lieferten ihr Bestes. Professor Scheiner (Potsdam), Weinek (Prag), Stanhope Eyre (Uslar), Wolf (Heidelberg), Schweigger-Lerchenfeld (Wien), Jesse (Steglitz) und viele andere. Eigenartig ist die Aufnahme von A. Verbeck (Dresden): Verlauf der Sonnenfinsternis vom 28 Mai 1900, aufgenommen mit einem in Pappröhre montierten Brillenglase von 117 cm Brennweite. Auch die Mikrophotographie ist ungewöhnlich reich vertreten: Den ersten Platz behaupten die von Hauswald und Berger in Magdeburg gefertigten Aufnahmen. Dieselben Autoren, deren Leistungsfähigkeit auf photographischem Gebiete geradezu erstaunlich ist, bringen ferner vortreffliche Röntgenbilder, Metallspektren und Aufnahmen, die im polarisierten Lichte gefertigt sind. Sehr hervorragende Mikrophotogramme aus dem Gebiete der Zoologie stellt Dr. Benno Wandolleck aus. Die medizinische Photographie ist ausser durch Mikrophotogramme und eine grosse Sammlung von Röntgenbildern (u. a. Dr. Wagner, Münster i. W. und Prof. Rieder, München) vertreten durch Aufnahmen von Hautkrankheiten (v. Helldorff, Klagenfurt), Bilderreihen nervenkranker Patienten (Prof. Kohlrausch, Hannover, Dr. J. Schnauss, Jena) und verschiedenartige Aufnahmen von Dr. A. Reiss (Lausanne). Sehr lehrreich ist Klasse VI: Photographie im Dienste der Botanik, wo uns u. a. die Aufnahmen der agrikulturbotanischen Versuchsstation zu Hamburg und aus dem botanischen Garten in Dresden (F. Ledien) vorgeführt werden.

Mit interessanten photoelektrischen Versuchen sind vertreten H. Schnauss und Otto Thiers (Dresden), ferner Prof. E. Gates (Amerika).

Klasse VIII (Anwendung der Photographie zum Zwecke der Kunstforschung und Archivwissenschaft) bringt die Rekonstruktion eines Palimpsestes nach dem Verfahren von Pringsheim und Gradenwitz, ferner die Reproduktion eines Kupferstichwerkes von S. Jaffé (Posen) und endlich Aufnahmen von H. Schoede (Berlin) und P. Hirschfeldt (Dresden). Die Abteilung für



ethnologische und geologische Aufnahmen enthält Aufnahmen von J. Ostermaier, W. Seitz und H. Engler. In der Klasse für photographische Messbildkunst stellten aus: Prof. E. Dolezal und G. Heyde. Endlich machen wir noch namhaft die Aufnahmen im Dienste der Volkskunde (Schmidt, Meissen), das grosse Diapositiv mit stereoskopischer Wirkung von M. Petzold (Chemnitz), das Modell eines Kopier-Telegraphen von Dr. M. Küster (vergl. Photogr. Rundschau 1899, Heft 10, S. 327), die Augenblicksphotographieen von O. Anschütz und das Exemplar einer Schnelltelegraphie-Depesche nach dem Verfahren von Pollak und Verag in Budapest. (Vergl. Photogr. Rundschau 1899, Heft 12, S. 392.)

Mit dieser kurzen Aufzählung ist das umfangreiche Material der interessanten Ausstellung bei weitem nicht erschöpft. Mögen in anderen Städten recht bald Ausstellungen dieser Art folgen. Durch dergleichen Veranstaltungen wird weiten Schichten der Bevölkerung vor Augen geführt, eine wie ausserordentliche Bedeutung in allen Zweigen der Wissenschaft die Photographie gewann.

Neuhauss.

Ausstellungen.

Die Royal Photographic Society in London veranstaltet vom 1. Okt. bis 3. Nov. in der New-Gallery, London W., Regentstr. 121, ihre 45. Jahresausstellung, welche folgende fünf Klassen umfasst: 1. Künstlerische Photographie; 2. Berufsphotographie; 3. Apparate und photographische Materialien; 4. Reproduktion und Photochemie; 5. Wissenschaftliche Photographie. Anmeldungsformulare sind zu beziehen durch die „Royal Photographic Society“, London WC., 66 Russel Square.

Die „Schlesische Gesellschaft von Freunden der Photographie in Breslau“ veranstaltete auch in diesem Jahre (in den Räumen des schlesischen Kunstvereins) eine Ausstellung von Aufnahmen ihrer Mitglieder, welche ein rühmliches Zeugnis ablegte von dem ernsten Streben, das in diesem Verein herrscht. Porträt, Landschaft und Figurenbild waren gleich gut vertreten. Neben den altbewährten Kräften traten neue in die Öffentlichkeit, welche zu den besten Hoffnungen berechtigen. Wenn, wie dies beabsichtigt ist, im nächsten Frühjahr in Berlin wieder eine grössere Ausstellung von Kunstphotographieen veranstaltet wird, so werden die Breslauer Amateure daselbst einen hervorragenden Platz einnehmen.

Stereoskopische Wirkung von Einzelaufnahmen.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass Einzelaufnahmen in erheblichem Grade körperlich wirken, wenn man sie durch eine grosse Sammellinse (Brennglas) betrachtet. Bedingung ist, dass der Durchmesser der Sammellinse dem Durchmesser des Bildes ungefähr gleichkommt. Handelt es sich daher um die Betrachtung grosser Formate (13 × 18 cm und darüber), so wird die Beschaffung so grosser Linsen äusserst schwierig. Genau dieselbe Wirkung wird jedoch erzielt, wenn man die Photographie in einem Hohlspiegel betrachtet. Da grosse Hohlspiegel ohne erhebliche Kosten herzustellen sind (sie brauchen durchaus nicht mathematisch genau geschliffen zu sein), so kann man auf diesem Wege selbst bei grösseren Formaten den überraschend schönen, stereoskopischen Effekt zur Anschauung bringen. N.

Billige Diapositive.

In v. Graefes Archiv für Ophthalmologie (Bd. 50, Abteil. 1, S. 161) berichtet Professor Dr. O. v. Eversbusch über ein Verfahren, Diapositive, welche sich zur Demonstration von klinischen Vorlesungen gut bewähren, auf billige Weise herzustellen. Babes in Bukarest liess in der Druckerei von allen zugänglichen Klischees pathologischer Objekte saubere Drucke auf feinstem Seidenpapier herstellen. Dies Papier wurde zwischen zwei Glasplatten mittels Kanadabalsam durchsichtig gemacht und die Ränder der Platten wie bei gewöhnlichen Diapositiven verklebt. Das auf diese Art erzielte Diapositiv ist von vortrefflicher Wirkung. Dr. v. Eversbusch lässt statt auf Seidenpapier die Drucke auf sehr dünnen Gelatine- oder Celluloïd-Häutchen ausführen. Diese Häutchen werden zwischen zwei Glasplatten montiert und ergeben ein vorzüglich klares Diapositiv. Selbst farbige Lithographieen, die, statt auf Papier, auf dünnen Celluloïdhäutchen gedruckt werden, lassen sich als Projektionsbilder verwerten. Hierdurch ist die Möglichkeit gegeben, Projektionsbilder in grosser Auflage zu billigem Preise herzustellen. Die Verlags-Buchhandlung von Wilh. Engelmann in Leipzig liefert z. B. von den in oben genanntem Archiv zur Veröffentlichung kommenden Tafeln und Textbildern einfarbig bedruckte Celluloïdhäutchen: 25 Stück zu 3 Mk., 50 Stück zu 4,70 Mk. und 100 Stück zu 7,40 Mk. Jede weitere Farbe bedingt eine Erhöhung der Preise um 1 Mk.



Platintonbad für Chlorsilberemulsions-Mattpapiere.

10 g Chromalaun und 40 g Kochsalz werden in einem Liter Wasser gelöst. Zum Gebrauch mischt man 50 ccm dieser Lösung mit einer Lösung von 1 g Natriumplatinchlorid in 950 ccm Wasser. Die mit diesem Bade, welches eine Temperatur von 20 Grad C. haben soll, erzielten Töne gehen durch Rotbraun in Schwarz über. Sobald der gewünschte Ton erlangt ist, legt man die Bilder in Wasser, dem geringfügige Mengen von Ammoniak und kohlensaurem Natron zugesetzt sind. Auch das Fixierbad soll schwach alkalisch sein.

(Deutsche Chemiker-Zeitung 1900, Nr. 12.)

Tonbad für Aristopapier.

Chlorgold	1 g,
Kohlensaures Natron	16 „
Kreide	5 „
Wasser	1 Liter.

Das Bad ist 12 Stunden nach dem Ansetzen gebrauchsfertig. Vor dem Tonen sind die Abzüge auszuwaschen. Das Bad wirkt schnell und giebt keine Doppeltöne.

(Brit. Journ. of Phot. 1900, S. 135.)



Büchersehau.

Prof. J. M. Eder. Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik für das Jahr 1900. Mit 260 Abbildungen im Texte und 36 Kunstbeilagen. Halle a. S. 1900. Verlag von Wilhelm Knapp. Preis 8 Mk.

Der vorliegende vierzehnte Jahrgang des weltbekannten Jahrbuches ist noch umfangreicher geworden, wie sein letzter Vorgänger, den er um 100 Druckseiten übertrifft. Neben den äusserst wertvollen Originalabhandlungen, als deren Verfasser wir die ersten Namen beinahe vollzählig antreffen, sind die zusammenfassenden Berichte über die Fortschritte des letzten Jahres mustergültig. Für jeden, der sich über irgend eine Frage aus dem Gebiete der Photographie unterrichten und die neuesten Fortschritte kennen lernen will, ist das „Jahrbuch“ unentbehrlich geworden. Die zahlreichen Kunstbeilagen illustrieren die Fortschritte der modernen photographischen Drucktechnik in bester Weise.

Archiv für wissenschaftliche Photographie. Herausgegeben von Dr. W. E. Englisch. Verlag von Wilhelm Knapp. Halle a. S.

Heft 5 und 6 des zweiten Jahrganges enthalten neben sehr ausführlichen Referaten und Besprechungen folgende Originalaufsätze: J. Precht und R. Amberg: Photographische Quellungsversuche. R. E. Liesegang: Umkehrbare photochemische Vorgänge. Dr. Victor Schumann: Zur Lichtdurchlässigkeit dünner Glycerinschichten. E. Englisch: Über den zeitlichen Verlauf der durch das Licht verursachten Veränderungen der Bromsilbergelatine. M. v. Rohr: Entgegnung auf Herrn v. Höeghs Bemerkungen. Prof. Namias: Die Goldtonbäder.

Projektions-Vorträge aus der Kunstgeschichte. Heft II. Düsseldorf 1900. Liesegangs Verlag.

Die von der Liesegangschen Verlagsbuchhandlung herausgegebenen Projektionsvorträge verfolgen den Zweck, die Projektionskunst auch dort heimisch zu machen, wo es an genügendem selbstgefertigten Bildermaterial mangelt. Die zu den Vorträgen gehörigen Diapositive sind von der Firma R. E. Liesegang in Düsseldorf zu beziehen. Das vorliegende zweite Heft enthält, bearbeitet von Dr. B. Daun: „Die französische Malerei im neunzehnten Jahrhundert von David bis Millet“.

A. Horsley Hinton. Künstlerische Landschafts-Photographie. 2. Auflage. Berlin 1900. Verlag von G. Schmidt. Preis 4 Mk.

Horsley Hinton, bekanntlich einer der hervorragendsten englischen Landschafter, legt in vorliegendem Buche, welches mit einer Einführung von Otto Rau versehen ist, seine umfangreichen Erfahrungen nieder und giebt beherzigenswerte Winke für den Landschaftsphotographen. Der Text wird durch gut gewähltes Bildermaterial erläutert.

Ernst Juhl. Internationale Kunstphotographieen. Halle a. S. 1900. Verlag von Wilhelm Knapp. Preis eines Heftes zu je 12 Blatt im Format 37×24,5 cm 1,50 Mk.

Vorliegende Veröffentlichung bezweckt, durch vorzügliche Wiedergabe in Autotypie und sehr geringfügigen Preis weiten Kreisen Gelegenheit zu geben, sich in den Besitz einer Sammlung der hervorragendsten Kunstphotographieen des In- und Auslandes zu setzen. Je sechs Lieferungen werden einen Band bilden. Es stellt sich demnach der Preis eines Bandes, enthaltend 72 Aufnahmen in Folioformat, auf 9 Mk. Der erste Band wird bis Ende d. J. fertig vorliegen. Die bereits erschienenen beiden ersten Hefte enthalten folgende Aufnahmen:

Heft 1: M. Bucquet, Paris: Ebbe; Ferd. Coste, Lacanche: Kartoffelernte; Rob. Demachy, Paris, Titelvignette; P. Dubreuil, Lille, Heures du soir; Karl Greger, London: Im Hochgebirge; Ed. Hannon, Brüssel: Gewitterstimmung; Th. u. O. Hofmeister, Hamburg: Am Teufelsmoor, Meeresstille, Pflanzenstudien, Porträt des Malers Mackensen; A. Mazourine, Moskau: Russische Nonne; D. Puyo, Paris: Bouleaux.

Heft 2: E. Evelyn Barron, London: Die Themse; René Le Bègue, Paris: Studie; E. Derome, Arras: Mittag im Felde; P. Dubreuil, Lille: Derniers feux du jour; G. Einbeck, Hamburg: Einsam; A. Gurtner, Bern: Flötensolo; John H. Gear, London: Englische Landschaft; Th. u. O. Hofmeister, Hamburg: Bildnis, Hochseefischer; L. Schwere, Hamburg: Sturm; Otto Scharf, Krefeld: Burgthor; S. Urff, Hanau: Schwan auf Weiher.

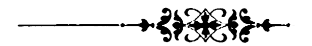


Zu unseren Tafeln.

Tafel XXX. Aufnahme von Th. u. O. Hofmeister in Hamburg. Heliogravüre von Meisenbach Riffarth & Co. in Berlin.

Tafel XXXI. Aufnahme von H. W. Müller in Hamburg.

Tafel XXXII u. XXXIII. Aufnahmen von Th. u. O. Hofmeister in Hamburg.



Fragekasten.

Fragen.

Nr. 9. Giebt es einen Spülapparat, der ohne übermässigen Wasserverbrauch die Negative und Kopieen gut auswäscht?

Nr. 10. Giebt es ein Mittel, ein zersprungenes Negativ, bei dem die Bildschicht unverletzt blieb, zu retten, ohne dass es notwendig wird, die Bildschicht abzuziehen?

Antworten.

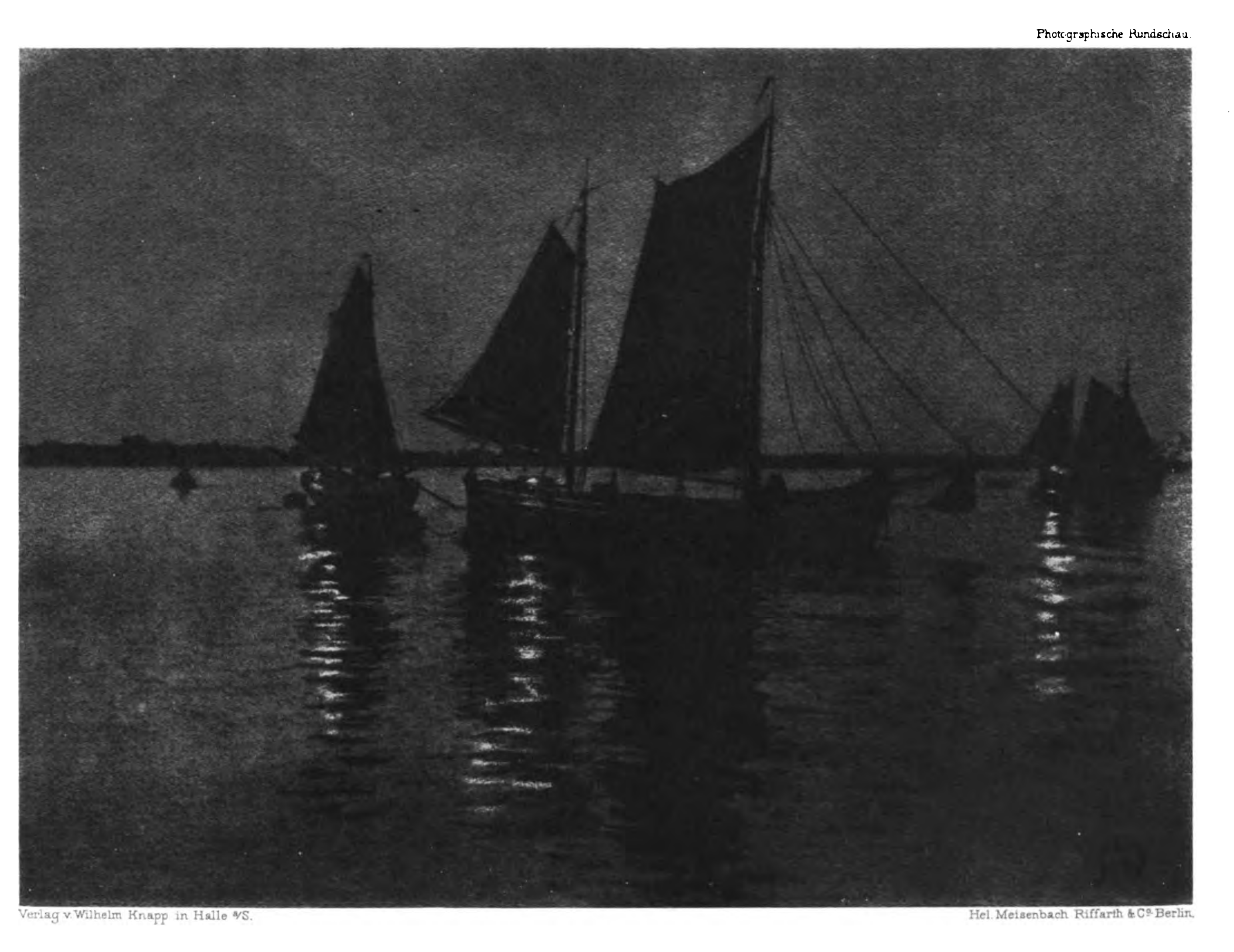
Zu Nr. 9. Wir empfehlen Ihnen den Franconia-Spülapparat der Firma W. Frankenhäuser in Hamburg. In sinnreicher Weise ist hier die Vorrichtung getroffen, dass sich, so lange man Wasser zufliessen lässt, der Behälter in bestimmten Pausen selbstthätig leert, so dass in verhältnismässig kurzer Zeit ein gründliches Auswaschen herbeigeführt wird.

Zu Nr. 10. Man legt die gesprungene Platte, Schicht abwärts, auf eine Spiegelglasplatte und erwärmt die beiden Platten auf einer Metallplatte vorsichtig auf ungefähr 100 Grad C. Dann hebt man die gesprungene Platte ein wenig an, so dass der Riss klafft, und streicht Kanadabalsam auf den Riss. Sobald der Balsam gleichmässig in den Riss eingedrungen ist, presst man die Platte an das Spiegelglas und hält das Ganze zwei Stunden lang bei 100 Grad C. Nach dem Abkühlen kratzt man den überschüssigen Balsam ab und verbindet das Negativ (Schichtseite nach aussen) mit einer gleich grossen Platte reinen Glases durch Umkleben der Ränder mit dünnem Papier.



Für die Redaktion verantwortlich: Dr. R. NEUHAUSS in Berlin.
Druck und Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.

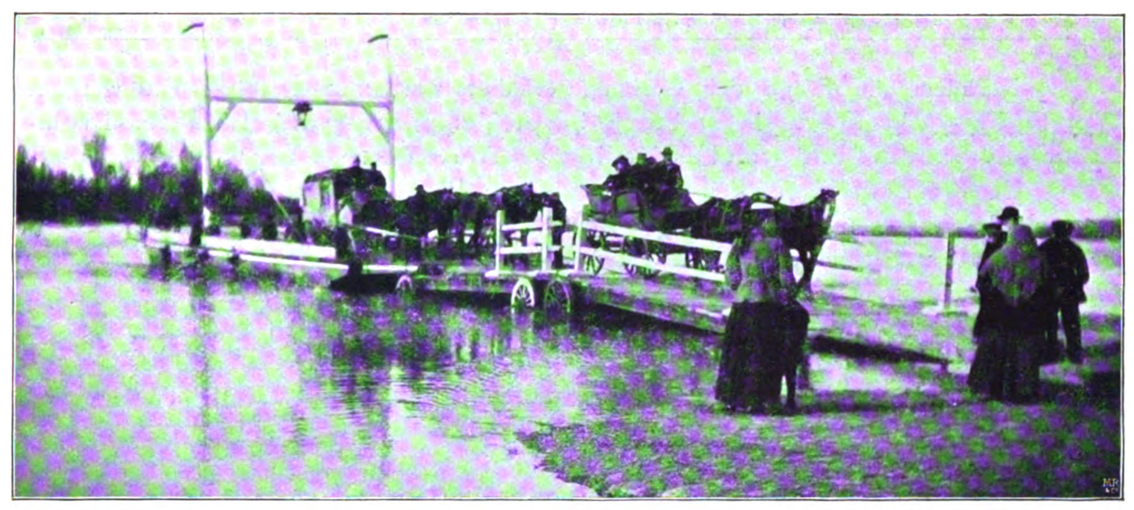




Verlag v. Wilhelm Knapp in Halle a/S.

Hel. Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

H. W. MÜLLER, HAMBURG.



Frau H. Zimmermann, Culm

Abkürzung der Expositionszeit durch Entwicklung bei höherer Temperatur[1])

Von Dr. Georg Hauberrisser in München [Nachdruck verboten]



Bekanntlich verlaufen die meisten chemischen Reaktionen bei höherer Temperatur besser als bei niedriger; manche, sonst reaktionsfähige Körper wirken bei niedriger Temperatur überhaupt nicht aufeinander ein. Es lag nun die Annahme nahe, dass auch bei der Entwicklung unterbelichteter, photographischer Platten eine höhere Temperatur von Vorteil sein könnte[2]). Da bekanntlich die Emulsion bei Temperaturen über 30 Grad C. schmilzt, so muss die Gelatine durch Gerben widerstandsfähig gegen höhere Temperaturen gemacht werden. Nach einigen Versuchen mit Tannin, Chromalaun u. s. w. zeigte sich, dass nur Formalin — eine 40prozentige Lösung von Formaldehyd — in Betracht kommen kann. Leider hat dieser Körper die unangenehme Eigenschaft, dass sich häufig die Gelatineschicht von der Platte loslöst. Dieser Fehler zeigt sich besonders stark bei Temperaturen über 50 Grad. Es musste daher durch besondere Versuche festgestellt werden, unter welchen Bedingungen dieser Nachteil des Formalins auf ein Mindestmass reduziert wird. Diese Versuche mussten feststellen: 1. welche Konzentration die Formalinlösung haben muss, um die Gelatine so zu gerben, dass sie eine Temperatur von mindestens 70 Grad C. verträgt, ohne sich von der Glasplatte loszulösen; 2. wie lange die Formalinlösung einwirken muss.

Durch eine grosse Anzahl von Versuchen wurde gefunden, dass der Gehalt an käuflicher Formalinlösung, 10 ccm in 100 ccm gebrauchsfertiger, mit Wasser verdünnter Lösung, nicht überschritten werden darf und dass die Dauer der Einwirkung der Formalinlösung auf die Platte mehr als 5 Minuten, am sichersten 8 bis 10 Minuten betragen muss. Ferner wurde gefunden, dass eine schon gebrauchte Formalinlösung am folgenden Tage nicht mehr verwendbar ist. Dies hat seinen Grund darin, dass 1. Formaldehyd, welches ein Gas ist, aus der Lösung entweicht und 2. sich oxydiert und dadurch unwirksam wird.

---

1) Vortrag gehalten im Klub der Amateurphotographen zu München.

2) Schon vor etwa 6 Jahren machte Hans Schmidt auf diese Möglichkeit aufmerksam, ohne jedoch, so viel mir bekannt, diesen Gedanken praktisch auszuführen.

Nachdem die Frage der Gerbung erledigt war, musste festgestellt werden: Welche Entwicklersorte lässt bei höherer Temperatur unbelichtetes Bromsilber unverändert und welches ist diese höhere Temperatur?

Zu dem Zwecke wurden 13 verschiedene Entwickler nach den bewährtesten Rezepten hergestellt und jeder in ein Reagensglas gegossen. Diese Reagensgläschen wurden einzeln bezeichnet und in einem sogen. Reischauer-Stern befestigt. In jedes dieser Gläschen wurde in der Dunkelkammer ein 1 cm breiter Streifen einer unbelichteten Bromsilberplatte von Weisbrod gesetzt, welcher vorher 10 Minuten in zehnprozentiger Formalinlösung gelegen hatte. Um das Zerschneiden der Bromsilberplatte möglichst rasch und entfernt von der Dunkelkammerlampe, die vorher sorgfältig auf die Abwesenheit aktinischer Strahlen geprüft war, vornehmen zu können, wurde ein Lineal von quadratischem Querschnitt und 1 cm Breite hergestellt. Dies Lineal wurde auf die unbelichtete Trockenplatte 9×12 parallel zur Schmalseite im Abstand von 1 cm von derselben gesetzt und, nachdem mit dem Diamanten geritzt war, um die Kante umgelegt. Durch abwechselndes Ritzen und Umlegen des Lineals war es in kürzester Zeit möglich, im Dunkeln zwölf schmale Streifen zu schneiden, welche nach dem Gerben mit Formalin und Wässern in die einzelnen, mit Entwickler gefüllten Reagensgläschen gesteckt wurden.

Der so beschickte Reischauer-Stern wurde sodann in ein Gefäss mit Wasser gestellt, durch einen Deckel aus Pappe gut zugedeckt und das Wasser langsam erwärmt. Von Minute zu Minute wurden die Temperaturen mit Thermometer gemessen und die Trockenplattenstreifen beobachtet. Es zeigte sich hierbei, dass der Streifen im Brenzcatechin-Entwickler am längsten weiss blieb; erst bei 55 Grad C. begann das Schleiern.



H. Grimm, Hamburg

Da unbelichtetes Bromsilber dem Brenzcatechin-Entwickler am längsten standhielt, so wurde ein praktischer Versuch unternommen, um zu sehen, ob die eingangs auf die warme Entwicklung gesetzten Hoffnungen erfüllt würden: Ein altes Ölgemälde wurde mit Weisbrodplatte aufgenommen; die Belichtungsdauer betrug 10 Sekunden. Die Platte wurde mit dem sehr energisch wirkenden, gemischten Eikonogen-Hydrochinon-Entwickler in unverdünntem Zustand hervorgerufen, wobei sich zeigte, dass die Belichtungszeit eher zu kurz, als zu lang war. Nun wurde dasselbe Gemälde unter genau gleichen Versuchsbedingungen (gleiches Licht, Objektiv, Blende, Plattensorte aus derselben Schachtel) bei 5 Sekunden Belichtungszeit





H. Grimm, Hamburg

aufgenommen, die Platte 10 Sekunden durch Formalin (1:10) gegerbt und in eine Glasküvette, welche mit ziemlich stark verdünntem Brenzcatechin-Entwickler gefüllt war, gesetzt. Die gefüllte Küvette wurde hierauf in ein Gefäss mit heissem Wasser von 70 Grad C. gestellt, zugedeckt und sich selbst überlassen[1]). Durch diese Versuchsanordnung wurde der Entwickler langsam auf 55 Grad erwärmt. Die Platte zeigte nach dem Waschen und Fixieren dieselben Einzelheiten wie die erste Platte, welche 10 Sekunden exponiert war, d. h. mit anderen Worten: Die Expositionszeit kann durch warme Entwicklung auf die Hälfte vermindert werden.

Um zu zeigen, dass nicht das langsamere Entwickeln — nach dem Prinzip des Stand-Entwicklers, sowie die an der Platte anhaftende Formalinlösung dies günstige Resultat bewirkt hatte, wurde eine dritte Platte, welche ebenfalls nur 5 Sekunden exponiert war, in Formalinlösung 10 Minuten gebadet und mit einem Brenzcatechin-Entwickler gleicher Zusammensetzung (nur mit weniger Bromkali) entwickelt: es wurden kaum Umrisse erhalten.

Nach diesem so günstig ausgefallenen Vorversuch galt es zu ermitteln, welche Zusammensetzung des Brenzcatechin-Entwicklers die meisten Einzelheiten bei warmer Entwicklung hervorbringt, wobei zunächst auf Schleier keine Rücksicht genommen wurde. Zu dem Behufe wurden folgende Lösungen hergestellt:

wässerige	Brenzcatechin-Lösung	(5 proz.),	wässerige	Natriumsulfit-Lösung	(20 proz.),
„	Pottasche-Lösung	(20 „),	„	Kaliummetasulfit-Lösung	(20 „),
„	Bromkali-Lösung	(20 „),		Aceton (rein).	

Mit diesen Lösungen wurden die unten folgenden zwölf Mischungen hergestellt, womit wieder die zwölf Reagensgläschen des Reischauerschen Sternes gefüllt wurden. Hierauf wurde eine Weisbrodplatte 9×12 unter einem selbst hergestellten Pauspapierphotometer belichtet und, wie bereits angegeben, in Streifen geschnitten, durch zehnprozentige Formalinlösung 10 Minuten gegerbt und direkt in die mit Entwickler gefüllten Reagensgläschen gesteckt; der Reischauer-Stern wurde samt Gläschen und Plattenstreifen in warmes Wasser von 60 Grad C. gestellt. Das Resultat war folgendes:

---

1) Die Temperatur des Wassers muss ausprobiert werden: sie hängt ab von der Temperatur der Dunkelkammer und dem Gefäss; Metallgefässe kühlen das Wasser schneller ab als Holzgefässe; emaillierte Gefässe stehen in der Mitte.

Nr.	Brenz-catechin ccm	Pottasche	Bromkali	Natrium-sulfit	Kalium-metasulfit	Aceton	Wasser	sichtbare Photo-meterzahl
1	5	10	2	0	0	0	80	6
2	5	10	4	0	0	0	80	6
3	10	10	2	0	0	0	80	9
4	10	10	4	0	0	0	80	8
5	5	0	2	5	0	0	80	5
6	5	5	2	5	0	0	80	6
7	5	10	2	5	0	0	80	6
8	5	0	2	10	0	0	80	5
9	5	0	2	0	5	0	80	0
10	5	5	2	0	5	0	80	0
11	5	0	2	5	0	1	80	5
12	5	0	2	5	0	3	80	5

Aus dieser Tabelle ist zunächst ersichtlich, dass Vermehrung von Brenzcatechin von Vorteil, Vermehrung des Bromkaligehaltes von Nachteil ist (Nr. 1 bis 4). Wenig günstig ist die vollständige Abwesenheit von Alkali (Nr. 5 und 8). Ganz ungünstig wirkt Kaliummetabisulfit (Nr. 9 und 10), wogegen Aceton in Verbindung mit Natriumsulfit recht günstig zu wirken scheint.



Bozenhardt, Hamburg

Um nun das günstigste Verhältnis zwischen Brenzcatechin und Pottasche, dann zwischen Brenzcatechin und Natriumsulfit, sowie zwischen Brenzcatechin, Natriumsulfit und Pottasche und endlich zwischen Brenzcatechin, Aceton und Natriumsulfit zu finden, wurden die Gläschen des Reischauer-Sterns mit den folgenden Mischungen gefüllt und mit den unter dem Photometer belichteten und gegerbten Bromsilberplattenstreifen beschickt (siehe nebenstehende Tabelle, S. 173).

Die ersten drei Versuche zeigen, dass bei Verwendung von Brenzcatechin und Pottasche allein ohne Natriumsulfit mit zunehmender Menge des ersteren das Entwicklungsvermögen stetig zunimmt. Die Versuche 4, 5 und 6 zeigen, dass ein Entwickler, bestehend aus Brenzcatechin und Natriumsulfit, bei weitem nicht an den vorher beschriebenen heranreicht. Ob Brenzcatechinlösung oder Natriumsulfitlösung sich im Überschuss befindet, scheint von untergeordneter Bedeutung zu sein; am günstigsten scheint das Verhältnis Nr. 5 (gleiche Mengen Brenzcatechinlösung und Sulfitlösung)

Nr.	Brenz-catechin	Pottasche	Bromkali	Natrium-sulfit	Wasser	Aceton	sichtbare Photometerzahl Versuch	
	ccm						I	II
1	5	5	1	—	40	—	8	5
2	10	5	1	—	35	—	—	6,5
3	15	5	1	—	30	—	12	7
4	5	—	1	10	35	—	5,5	—
5	10	—	1	10	30	—	6	4,5
6	10	—	1	5	35	—	5,5	4
7	5	5	1	5	35	—	9	6
8	10	5	1	5	30	—	7	5
9	15	5	1	5	25	—	—	5
10	5	—	1	0	42,5	1,5	0	0
11	10	—	1	0	37,5	1,5	0	0
12	5	—	1	5	37,5	1,5	6	4

zu wirken. Günstigere Resultate zeigen die Mischungen Nr. 7 und 8. Die Mischungen 10 und 11 lieferten ein negatives, Nr. 12 ein zu wenig genügendes Resultat.

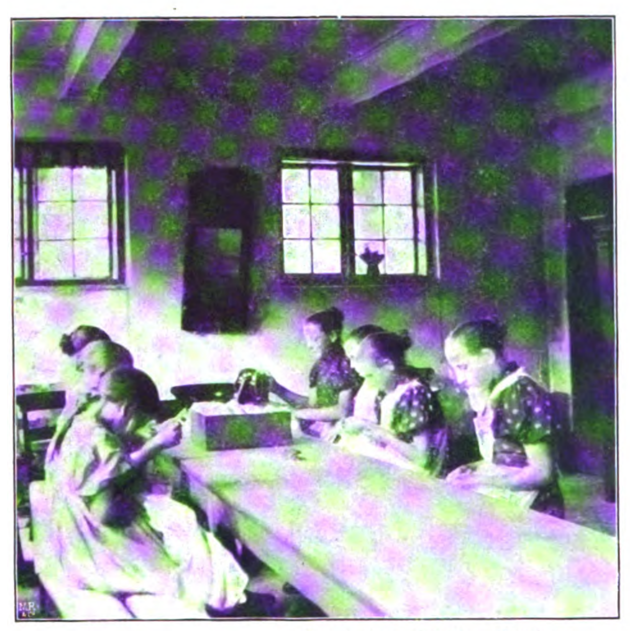
Da die bei der Belichtung unter dem Photometer erhaltenen Resultate nur relative sind und das Ablesen der Ziffern oft sehr unsicher ist, da endlich bei den bisher genannten Versuchen auf die Vermeidung von Schleier keine Rücksicht genommen wurde, so wurden auf Grund der bisher erzielten Resultate praktische Versuche unternommen, von unterexponierten Platten möglichst gute Negative zu erhalten. Zu dem Behufe wurde eine gleichmässig beleuchtete Zimmerwand photographiert, wobei etwa nur ein Drittel der nötigen Expositionszeit belichtet wurde. Nach der Aufnahme wurde die Platte halbiert und die eine Hälfte in Amidol-Entwickler (100 ccm Wasser, 4 g Natriumsulfit, 0,4 g Amidol) hervorgerufen; die andere Hälfte wurde 10 Minuten in zehnprozentige Formalinlösung getaucht und in eine Küvette mit folgendem Entwickler gestellt:

Brenzcatechinlösung (20 prozentig)	15	ccm,
Pottaschelösung (20 prozentig)	5	„
Bromkalilösung (20 prozentig)	1	„
Wasser	200	„

Die warm entwickelte Plattenhälfte gab zwar bedeutend mehr Einzelheiten als die andere Hälfte, war jedoch so schleierig, dass man sie als völlig unbrauchbar bezeichnen musste. Auch Veränderungen im Bromkali- und Pottaschengehalt und stärkere Verdünnung lieferten kein wesentlich besseres Ergebnis. Am besten wirkte noch allmähliches Erwärmen, das sich im weiteren Verlaufe der Arbeit als sehr wichtig herausstellte. Da es trotz vieler Versuche nicht möglich war, mit Brenzcatechin, Pottasche und Bromkali allein brauchbare Negative zu erzielen, so wurde die zunächst günstige Mischung — Brenzcatechin + Natriumsulfit + Pottasche + Bromkali — versucht, trotzdem die erste Mischung im Herausbringen von Einzelheiten mehr leistete.



Frau H. Zimmermann, Culm



Fräul. Anna Schiller, Hamburg

Durch eine Reihe von Versuchen wurde die günstigste Konzentration und der Bromkaligehalt bestimmt, der verhältnismässig gering sein kann; auch ist es sehr günstig, wenn der Alkaligehalt möglichst niedrig ist; die an der Platte anhaftende Formalinlösung muss durch kurzes Einlegen in reines Wasser entfernt werden, wodurch Schleierbildung leichter vermieden wird, als wenn man die Platten direkt aus dem Formalinbad in den Entwickler bringt. Da es hiernach nicht ausgeschlossen schien, dass Formalin — bekanntlich ein Reduktionsmittel, welches in Verbindung mit Alkali Silbernitrat zu metallischem Silber reduziert — auch ohne Entwicklersubstanz reduzieren könnte, so wurde ein Streifen einer unbelichteten Bromsilberplatte in einem Reagensglas mit wässeriger Formalinlösung und Ammoniak versetzt und das Gläschen in heisses Wasser gestellt: Es fand keine Reduktion statt. Wohl aber wurde das Bromsilber reduziert, wenn statt Ammoniak Pottasche oder Ätznatron verwendet wurde. Letzteres verändert in der Wärme für sich allein (ohne Formalin) das Bromsilber durch Überführung in braunes Silberoxyd. Auf Grund dieser Beobachtungen wurde zuletzt, wie folgt, verfahren:

1. Die unterexponierte Platte kommt 10 Minuten in zehnprozentige Formalinlösung; zweckmässig benutzt man hierzu eine Küvette aus Zinkblech, in welcher die Platte in senkrechter Lage genügend Platz hat. Die Küvette wird mit einem Deckel verschlossen, um das Verflüchtigen des stechend riechenden Formaldehyds zu verringern.

2. Die Platte wird hierauf in frischem Wasser gewaschen.

3. Hierauf wird die Platte in eine Küvette aus starkem Glas gestellt, welche mit folgendem Entwickler gefüllt ist:

Brenzcatechinlösung 1 : 10	10 ccm,
Natriumsulfitlösung 1 : 5	10 „
Bromkali 1 : 10	0,5 „
Wasser	200 „

Dazu wird soviel Ammoniak hinzugefügt, dass der Entwickler nach dem Umrühren deutlich danach riecht.

4. Die Küvette wird in ein Gefäss mit warmem Wasser von etwa 55 Grad C. gestellt, zugedeckt und sich selbst überlassen; nach 10 Minuten sieht man nach und dreht die Platte um, so dass der untere Teil derselben jetzt oben ist. Im Winter muss in kalter Dunkelkammer das Wasser eine etwas höhere Temperatur haben. Die Temperatur des Entwicklers soll langsam auf 45 Grad C. ansteigen; zur Erreichung dieser Temperatur soll mindestens eine halbe Stunde nötig sein.

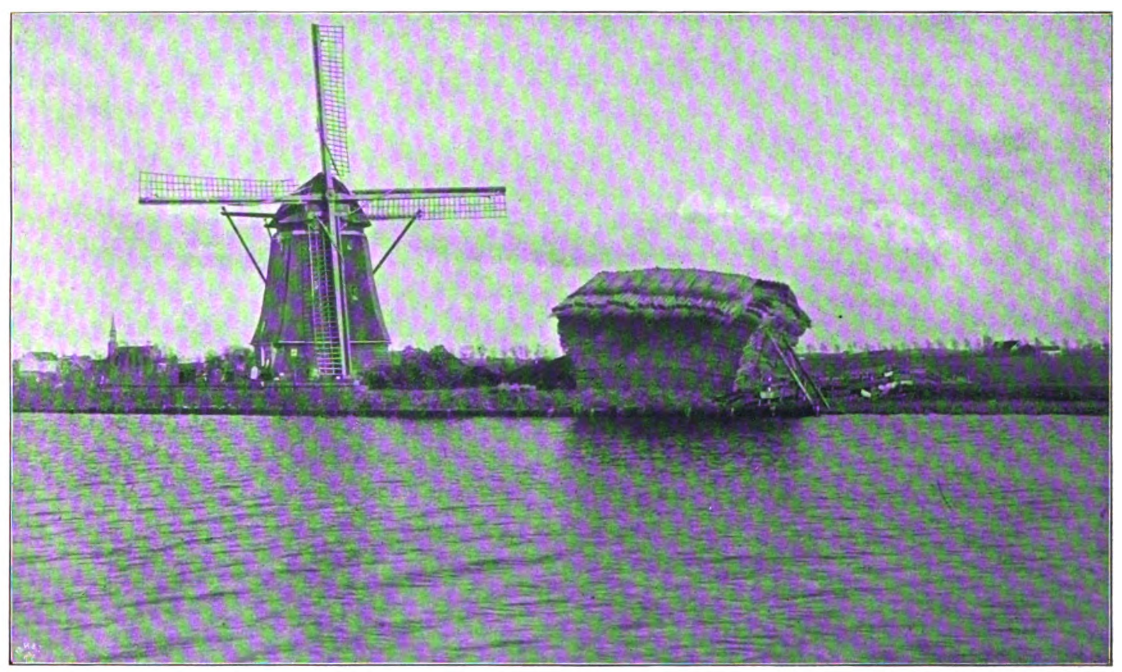
5. Sieht man, dass bei längerem Verweilen bei dieser Temperatur keine weiteren Einzelheiten zu erzielen sind, so wäscht man die Platte mit reinem Wasser und fixiert

in dem bekannten, sauren, noch ungebrauchten Fixierbad; das Fixieren dauert bedeutend länger als sonst.

6. Nach dem Fixieren wird gut gewaschen und getrocknet.

Die Platten zeigen meist einen leichten Gelb- oder Rotschleier, welcher das Kopieren verlangsamt; er lässt sich durch Einlegen der Platten in sehr verdünnte Chlorkalklösung vermindern.

Auf diese Weise kann man von ziemlich stark unterexponierten, wertvollen Aufnahmen wenigstens einigermassen brauchbare Negative erhalten. Der Hauptwert dieses Verfahrens liegt jedoch darin, dass man Platten zuerst in irgend einem organischen Entwickler (z. B. Amidol) entwickeln kann und dann erst (wenn man sieht, dass die Aufnahme zwar unterexponiert ist, **aber doch die**



Bozenhardt, Hamburg

Mühe der etwas umständlichen, warmen Entwicklung lohnt) gut abwäscht, durch Formalin härtet und nach obiger Angabe verfährt.

Versuche, den Prozess zu vereinfachen durch Vermeidung des unangenehmen Formalins führten vorläufig zu keinem Resultat. Man kann zwar eine Platte in warmem alkoholischen Entwickler hervorrufen, doch zeigten die Platten zu starken Farbschleier, da schwefligsaure Salze in Alkohol unlöslich sind. Auch erhielten die Negative durch warmen alkoholischen Entwickler ein feines Korn durch unzählige feine Nadelstiche, die zwar den Kopieen oft ein künstlerisches Aussehen verleihen, ein Vergrössern aber unmöglich machen.





Bosenhardt, Hamburg

Über Seccofilms und ihre Behandlung

Von Dr. Benno Holz, Arzt in Berlin [Nachdruck verboten]



m April-Heft der „Photogr. Rundschau“ (S. 65) giebt Dr. Büchner eine Empfehlung der Kardinalfilms und spricht von ungünstigen Resultaten, die er mit Seccofilms gehabt hat. Da ich seit einem Jahre ausschliesslich mit Seccofilms arbeite, sowohl in Moment-, wie in Zeitaufnahmen (geschnittenen und Rollfilms), bei Aufnahmen im Freien und im Zimmer, bei Tages- und Gasglühlicht, und da ich für meine in der Sitzung der Deutschen Gesellschaft von Freunden der Photographie am 12. Februar d. J. (siehe „Phot. Rundschau“ Nr. 3, Vereinsnachrichten, S. 30) gezeigten Secco-Negative im offiziellen Protokoll das Prädikat: Tadellose Negative, deren Güte von der Versammlung anerkannt wurde, bekommen habe, so glaube ich berechtigt zu sein, zur Frage der Seccofilms und ihrer Behandlung Stellung zu nehmen. Ich fühle dazu die besondere Verpflichtung, weil ich im Gegensatz zu Büchner der festen Überzeugung bin, dass für den Amateur die Seccofilms eine hervorragende Errungenschaft der photographischen Technik sind, und dass sie in der That berufen sind, für Glasplatten einen vollen Ersatz zu gewähren.

Es ist selbstverständlich, dass dies neue Verfahren besonderes Studium erfordert; es muss wiederholt erprobt werden, um sicher und fehlerfrei damit zu arbeiten. Nicht jeder Photograph, der Glasplatten tadellos bearbeitet, kann ohne weiteres Seccofilms entwickeln. Wer aber durch Übung die sichere Beherrschung der Technik erfasst und die Freude des Gelingens gekostet hat, wird von den Seccofilms zu Glasplatten und anderen Surrogaten nicht mehr zurückkehren.

Schon äussere Gründe sollten den Amateur veranlassen, zu Secco überzugehen: Einmal der gegen Glasplatten um 25 Prozent, gegen Celluloïdfilms um 50 Prozent billigere Preis, sodann die ausserordentliche Gewichtsersparnis: 12 Seccofilms (13 : 18) wiegen 12 g, 12 Celluloïdfilms 80 g, 12 Glasplatten 1040 g. Wenn man dagegen bedenkt, dass man bei 120 Glas-Negativen 13 : 18 am Ende einer Reise eine Last von 10,40 kg zu befördern hat, während 120 Secco-Negative bequem in einer Rocktasche untergebracht werden können, so ist mir unbegreiflich, wie man von einem kleinen Mehrgewicht



Hauptmann Ludwig David

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

sprechen kann bei Benutzung der Glasplatten. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass der Amateur sich bezüglich Billigkeit und Leichtigkeit zu Gunsten der Seccofilms entscheiden wird, um so mehr, als dem Secco-Negativ durch die Schutzfolie die Garantie der Unverletzlichkeit gegeben ist, während die freiliegende Gelatineschicht der Glasnegative, Celluloïd- und Kardinalfilms besonders auf der Reise mechanischen und chemischen Insulten ausgesetzt ist.

Diese drei Vorzüge der Billigkeit, Leichtigkeit und Unverletzlichkeit fertiger Negative werden nicht geleugnet werden können — Besonderheiten, die in ihrer Gesamtheit bisher keiner Platte und keinem Film nachgerühmt werden konnten. Da aber der Seccofilm in Bezug auf Lichtempfindlichkeit, Haltbarkeit der Emulsion, Mangel an chemischer Zersetzung (die bei den Celluloïdfilms durch Amylacetat unzweifelhaft erfolgt), Fehlen elektrischer Erscheinungen, Freibleiben von Lichthöfen selbst bei Aufnahmen gegen die Sonne, sowie bezüglich der Entwicklung u. s. w. seine Nebenbuhler zum mindesten erreicht, wenn nicht übertrifft, so wird der Amateurphotograph nicht zögern dürfen, die Seccofilms mit auf die Reise zu nehmen, vorerst jedoch sich aufs genaueste mit den Einzelheiten der Behandlung und Entwicklung vertraut zu machen. Ich will mich bemühen, ihm auf Grund meiner Erfahrungen an die Hand zu gehen.

1. Belichtung. Der Seccofilm wird, wie jedes Glasnegativ, jedoch zur Vermeidung einer Fokusdifferenz und zum Flachhalten des Papiers nicht ohne umklappbares Rähmchen, in die Kassette gelegt und wie gewöhnlich belichtet. Ist die Kassette trocken und lichtdicht, so kann, wie ich mich wiederholt überzeugte, der Film sechs Monate und länger in derselben bleiben, ohne an seiner Lichtempfindlichkeit zu leiden oder eine Zersetzung zu erfahren. Nach meiner Erfahrung ist ein mehrere Wochen oder Monate alter Film einem ganz frischen vorzuziehen.

2. Entwicklung. Jeder Entwickler eignet sich für Seccofilms. Doch ist derselbe in mindestens doppelt so starker Konzentration zu nehmen, als bei Glasplatten, sowohl bei Moment-, wie bei Zeitaufnahmen. Da ich mit meinem gewohnten Entwickler, dem Rodinal, auch bei Seccofilms ganz vorzügliche Resultate erzielte, so empfehle ich folgende Vorschrift. Man mache sich die folgende Stammlösung:

Rodinal	10,0,
Wasser	100,00,
zehnproz. Bromkali	10 Tropfen.

Momentaufnahmen, aber nur diese, werden mit dieser starken Lösung behandelt und so lange in der Flüssigkeit belassen, bis sie schwarz erscheinen, was je nach der Frische des Entwicklers in 1 bis 3 Minuten der



Gräfin Oriola, Büdesheim

26



A. Wande, Salzwedel

Fall ist. Bei Zeitaufnahmen wird obige Stammflüssigkeit zur Hälfte, und wenn die Zeichnung auch dann noch zu schnell kommt, zu $^3/_4$ mit Wasser verdünnt. Die Entwicklung wird bei Moment- wie Zeitaufnahmen so lange fortgesetzt, bis die Lichter tiefes Schwarz zeigen, die Schatten dunkles Gelbrot. Wird die nötige Kraft durch den verdünnten Entwickler bei Zeitaufnahmen nicht erreicht, dann wird entweder aus der Stammlösung zugegossen, oder der von der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation empfohlene Verstärker:

Bromkali	1,0,
Rodinal	3,0,
Wasser	3,0

tropfenweis am Rande der Schale, ohne den Film zu treffen, in den Entwickler gethan, bis genügende Dichte des Bildes erreicht ist.

Es ist nicht notwendig, den Seccofilm — auch nicht den Secco-Rollfilm — von der Entwicklung durch Wässern oder Glycerinbad vor dem Rollen zu schützen; auch ist es nicht nötig oder förderlich, den Film umgekehrt in den Entwickler zu legen. Man riskiert dabei das Festkleben der Gelatineschicht am Boden der Schale und Verletzung derselben. Um jegliches Rollen sicher zu vermeiden, legt man den Seccofilm in die mit wenig Entwickler flach gefüllte Schale mit der Schicht nach oben und hält, indem man mit den drei andern Fingern die Schale stützt, seine schmalen Ränder mit Daumen und Zeigefinger jeder Hand unter die Entwicklungsflüssigkeit. Dann liegt nach einigen Sekunden der Film ganz flach und zeigt keine Spur des Rollens mehr. Während des Entwickelns, sowie während der ganzen folgenden Behandlung vermeide man jede überflüssige Drehung und Wendung des Films, damit er nicht irgend einen Knick oder Riss bekommt. Man gewöhne sich daran, das Bild in der Aufsicht und nicht in der Durchsicht zu beurteilen; in kurzer Zeit gewinnt man darin grosse Sicherheit, die Kraft eines Negativs in der Aufsicht richtig abzuschätzen. Will man jedoch die Durchsicht zu Hilfe nehmen, so vermeide man bei Herausnahme des Films aus der Schale jedes Biegen oder Brechen des Papiers.

3. Fixierung. Nach der Entwicklung spüle man den Seccofilm mit mildem Wasserstrahl kurz ab und tauche ihn mit der Bildschicht nach unten im Fixierbade unter. Ist die Fixiernatronlösung frisch, so ist das Negativ in zehn Minuten ausfixiert. Für vollständige Ausscheidung des Bromsilbers spricht folgendes von mir wiederholt festgestellte Merkmal: Das Secco-Negativ zeigt an den nicht ausfixierten Stellen einen opaken, grauweissen Fleck, während ein ausfixiertes Negativ „Glasklarheit“

in der Aufsicht und in der Durchsicht den Charakter eines Kupferstiches bietet. Erst wenn diese Bedingungen erfüllt sind und sich nirgends eine matte, speckige Trübung zeigt, lege man den Film vorsichtig in eine Schale mit Wasser, und zwar, um jedes Auffliegen von Staubteilchen zu verhüten, mit der Schicht nach unten; man wässert in mehrfach gewechseltem Bade höchstens $^1/_2$ Stunde.

4. Deckung mit der Schutzfolie. Darauf thut man in je eine Schale zweiprozentiges Glycerinwasser, legt in die eine das Negativ, in die andere die Schutzfolie, beide mit der Schicht nach oben. Erst wenn die Schutzfolie genügend geweicht ist, was sich durch Einsinken der vier Ecken und Vorwölben der Mitte offenbart, lege man sie unter Wasser mit ihrer Schicht auf die Bildschicht des Negativs. Dann hebe man beide gemeinschaftlich unter Wasser, um das Eindringen von Luftblasen zu vermeiden, über die Kante der Schale heraus, breite sie auf ganz feinem Fliesspapier — grobes Fliesspapier erzeugt auf der Papierschicht des Negativs und durch Abdruck in den Innenlagen unangenehmes Korn — oder auf einer Glasplatte aus, und drücke entweder mit der flachen Hand oder besser mit einem Gummiquetscher beide Schichten so gegeneinander, dass Wasser und Luft herausgedrückt wird, jedoch ohne besondere Kraft. Sodann hängt man den nunmehr vor allen Unbilden geschützten Film zum Trocknen an einer Klammer auf.

5. Abziehen des Papiers. Erst nach dem Eintreten absoluter Trockenheit ist es gestattet, die beiden Papierschichten von dem fertigen Film-Negativ abzuziehen. Dies gelingt leicht nach glatter Beschneidung der Ränder, indem man von dem flach auf dem Tisch liegenden Film — nicht in der Luft — von einer Ecke aus langsam das Papier ablöst. Beim Abziehen in feuchtem Zustande kann das Papier mit dem Negativ einreissen. Die soeben besprochenen Manipulationen lassen sich mit solcher Leichtigkeit, Sicherheit und Schnelligkeit vollziehen, dass man in einer Stunde bequem mehrere Negative fertigstellen kann, unter der Voraussetzung, dass man mit guten Chemikalien arbeitet, dass man die Entwicklung vollkommen beherrscht und die einzelnen Hantierungen so schonend, aber auch so schnell als möglich hintereinander vornimmt. Ich möchte als Regel aufstellen, dass ein gutes Resultat bei Seccofilms im direkten Verhältnis steht zur Kürze der Entwicklungszeit.

Misserfolge erklären sich daraus, dass die zarten Innenschichten des Films (Kollodium und Gelatine) bei längerem Verweilen in Flüssigkeiten leicht maceriert werden, dass sie sich voneinander und von der Papierunterlage abheben wegen des verschiedenen Aufsaugungsvermögens der einzelnen Lagen, ferner daraus, dass bei längerem Arbeiten die Wahrscheinlichkeit einer mechanischen Verletzung gross ist. Die Ablösungen der einzelnen Schichten voneinander zeigen sich als „Blasen"; und zwar unterscheidet man zwei Arten derselben: diejenigen, welche zwischen der äusseren Kollodiumschicht und der Papierlage während der Entwicklung, wie beim Trocknen auftreten; diese sind vollkommen unschädlich. Zweitens die zwischen der inneren Gelatine- und der Kollodiumschicht entstehenden, welche als kleine Beulen vorspringen. Sie zeigen bei genauer Besichtigung an ihrer Kuppe einen feinen stich- oder strichförmigen Riss der Schicht, durch welchen Wasser eingedrungen ist, und sind durch mechanische Verletzungen hervorgerufen. Sie sind zwar ein für den Photographen unerwünscht eintretendes Leiden der Schicht, aber bei geeigneter Behandlung heilbar.

Ein mit einer Blase versehenes Seccofilms-Negativ lasse man nach der Wässerung erst in wagerechter Lage auf Fliesspapier trocknen, nicht in schräger Lage, weil sonst das in der Blase befindliche Wasser nach der tiefsten Stelle sich senkt, die Blase nach unten ausbuchtet und beim Eintrocknen den Rand derselben nach unten über die gesunde

Schicht umlegt. Nach dem Trocknen in wagerechter Lage hat sich die Blase ganz flach angelegt; ein feiner Punkt oder Strich bezeichnet den Ort der Schichtverletzung. Darauf wird in Glycerinwasser die Schutzfolie aufgelegt und nach dem Trocknen mit Retusche nachgeholfen.

Das Verstärken und Abschwächen der Seccofilms kann entweder vor dem Überdecken mit der Schutzfolie geschehen, oder nach demselben nach der von der Seccofilm-Gesellschaft gegebenen Verordnung (Phot. Rundschau 1900, S. 9).

Vergleiche ich das soeben geschilderte Verfahren bei Seccofilms, bei dem Entwicklung, Fixierung, Wässerung sich genau so verhalten, wie bei Glasplatten, während das Aufbringen der Schutzfolie das einzige Ungewöhnliche ist, mit der Behandlung der Kardinalfilms, so fällt dieser Vergleich zu Ungunsten der letzteren aus. Bei Kardinalfilms ist nach dem Auswässern ein Glycerin-Formalinbad nötig, um die Gelatine zu härten und von der Papierunterlage abzulösen. Dann muss die abgelöste und auf beiden Seiten ungeschützte Gelatine auf eine polierte Glasplatte aufgequetscht werden. Man muss auf der Reise also doch Glasplatten mit sich führen. Endlich wird Überstreichen mit Zaponlack empfohlen, um die Haltbarkeit der Bildschicht zu erhöhen und das Korn möglichst zu beseitigen. Drei verschiedene Apparate werden zur Behandlung der Kardinalfilms empfohlen: 1. ein Rähmchen, um das Rollen im Entwickler zu verhüten; 2. ein Apparat zum Entwässern; 3. eine Kopierpresse, um muschelartige Ringe auf der Bildschicht durch mehrstündigen Druck zu beseitigen.

Noch von einem weiteren Fehler der Kardinalfilms lesen wir in der „Photogr. Rundschau“ (1900, Heft 2, Vereinsnachrichten, S. 15): „ein eigentümlicher Umstand macht sich beim Aufquetschen der Films auf Glas- und Emailleplatten und nachherigem Abziehen der Papierunterlage geltend, nämlich ein auffallend starkes Dehnen“. —

„Man kann bei den Seccofilms nirgends einen Punkt finden, der dem Amateur in den durchschnittlich vorhandenen Verhältnissen Schwierigkeiten zu bereiten vermöchte. Vielmehr sind die Vorteile so zahlreich und in die Augen springend, dass es im eigenen Interesse der Amateure sehr zu wünschen ist, sich sowohl im Hause wie auf Turen der Seccofilms zu bedienen.“ Diese Worte der vortrefflichen Arbeit von Dr. Holm (Photogr. Rundschau 1899, S. 348), auf die ich ausdrücklich verweise, mache ich zu den meinigen und unterschreibe sie in dem Wunsche, dass die Seccofilms das ihnen zustehende Recht auf Anerkennung bald allseitig finden mögen.



A. Wande, Salzwedel





Otto Rau, Berlin.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Kleine Mitteilungen.

Räuchern des Celloïdinpapiers mit Ammoniak

beeinflusst nach Dr. E. Vogel (Photogr. Mitteilungen) die damit hergestellten Kopieen in günstigster Weise. Das Papier kopiert dann in bläulichem Ton und hat nach dem Tonen schwarzblaue Farbe. Zum Zweck der Räucherung legt man auf den Boden einer Kiste einige Bogen Filtrierpapier, auf welche man etwas starkes Ammoniak giesst. Das zu räuchernde Papier wird am Kistendeckel, Schichtseite nach aussen, mit Reissstiften befestigt, worauf man die Kiste schliesst. Man lässt die Dämpfe 5 bis 10 Minuten auf das Papier einwirken und bringt es dann sofort in den Kopierrahmen. Geräuchertes Papier ist nicht haltbar.

Glycerin beim Entwickeln von Platindrucken.

Bei der Entwicklung von Platindrucken leistet Glycerin ausgezeichnete Dienste, um einzelne Abschnitte des Bildes zurückzuhalten. Der aus dem Kopierrahmen genommene, kräftig kopierte Druck wird gleichmässig mit reinem Glycerin bestrichen. Hervorgerufen wird unter Zuhilfenahme des Pinsels mit dem Kaltentwickler bekannter Zusammensetzung. Diejenigen Abschnitte des Bildes, welche man zurückhalten will, behandelt man mit einem Entwickler, dem Glycerin hinzugefügt ist. Auch lassen sich örtlich braune Töne erzielen, wenn man hier einen Entwickler verwendet, der Zusatz von Quecksilbersublimat enthält. Nach der Entwicklung kommt die Kopie in das Salzsäure-Klärbad. (Camera Notes, Jahrgang 3, Nr. 4.)

Risse in der Gelatineschicht,

die nicht selten durch Unvorsichtigkeit beim Entwickeln, Waschen u. s. w. entstehen, machen sich dadurch unangenehm bemerkbar, dass sich hier die Gelatine ausdehnt und nach dem Trocknen nicht wieder genügend zusammenzieht. Genaues Aneinanderlegen der Rissstellen kann man erzielen, wenn man die Rissstelle mit Löschpapier vorsichtig abtupft und sie dann mit Formalinlösung bepinselt. Hierdurch zieht sich die Gelatinehaut auf den ursprünglichen Umfang wieder zusammen.

(Photographische Mitteilungen.)

Gummipigmentdruck.

Ingenieur L. Steyrer hat ein Gummidruckverfahren ausgearbeitet, welches er in der „Photographischen Correspondenz" (Nr. 475, S. 237) veröffentlicht. Er benutzt gleiche Raumteile 40prozentiger Gummilösung und konzentrierter Chromsalzlösung mit einem kleinen Zusatz von Stärkemehl und der entsprechenden Tubenfarbe Auf eine Glasplatte von der Grösse des Negativs wird die chromierte Gummifarbe gleichmässig aufgetragen. Die Schicht trocknet schnell auf und wird mit Kollodium oder Negativlack überzogen. So vorbereitet wird die Platte unter einem Negativ belichtet, wenn möglich unter einem Film oder abgezogenen Negativ, die man beide verkehrt kopieren kann, da im Abdruck sonst rechts und links vertauscht sein würde. Nach der Belichtung wird das als Bildträger bestimmte Papier, welches man vorher auf warmer Gelatinelösung kurze Zeit schwimmen lässt, blasenfrei aufgelegt und mit einem Rollenquetscher leicht überfahren. Nun lässt man die Platte längere Zeit ruhen, legt sie dann — Papierseite nach oben — in eine mit Wasser gefüllte Entwicklerschale und zieht schliesslich das Papier genau so, wie beim Kohledruck, von der Platte herunter. Das mit Chromsalzlösung gefärbte erste Wasser wird abgegossen, frisches aufgeschüttet, und nun überlässt man den Druck der Selbstentwicklung. Bei richtiger Belichtungszeit geht die Entwicklung ziemlich schnell von statten Bei zu dickem Farbenaufstrich und bei Überbelichtung erscheint das Bild nur langsam, doch bekommt man selbst bei starker Überbelichtung noch brauchbare Kopieen. Hierin beruht die Überlegenheit des Verfahrens gegenüber dem sonst üblichen Pigmentdruck.

Man erhält bei dem neuen Verfahren eine vollständige Tonskala bei tadelloser Schärfe der Umrisse. Dasselbe bedingt gegenüber dem jetzt vorherrschenden Kombinations-Gummidruck grosse Zeitersparnis und stellt geringe Anforderungen an die Geschicklichkeit des Photographen.

Zum Besuche der Pariser Weltausstellung

entsendete die Stadt Berlin 85 Herren, unter denen sich auch Direktor Schultz-Hencke, Leiter der photographischen Abteilung des Lette-Hauses, befindet.

Das nach China bestimmte

deutsche Lazarettschiff „Gera" wurde von der Firma Meyer & Kaste in Bremen mit einer vollständigen photographischen Ausrüstung ausgestattet.



Eine ansehnliche Sammlung von Kunstphotographieen,

welche den Grundstock für eine allmählich anzuschaffende Sammlung hervorragender künstlerischer Arbeiten bilden soll, ist in dem monumental gehaltenen Treppenhause des Dienstgebäudes der Grossherzoglichen Centralstelle für die Gewerbe in Darmstadt aufgestellt und der Öffentlichkeit übergeben.

Zweiter Wettbewerb

in künstlerischen Diapositiven für Projektionslaterne, veranstaltet von der St. Petersburger Photographischen Gesellschaft im Jahre 1900. Zum Wettbewerb werden nur Aufnahmen nach der Natur, nicht aber Wiedergabe von Bildern, Gravüren, Statuen und sonstigen Kunsterzeugnissen zugelassen. Die Diapositive sollen auf Platten von 9×12 cm kopiert sein, wobei jedoch der Umfang nicht grösser als 8×8 cm[1]) und nicht kleiner als 4×4 cm sein darf. Die Mitte des Bildes soll vom rechten schmalen Rande $4\frac{1}{2}$ cm entfernt sein. Links vom Bilde soll ein Zettel mit der Benennung des Bildes angeklebt sein, während auf der Rückseite das Motto steht. Jedes Diapositiv muss mit einer Glasplatte bedeckt und die Ränder mit Papierstreifen beklebt sein. Jeder Wettbewerber soll wenigstens 6 Diapositive einsenden. Auf besonderem Blatte sind folgende Angaben beizufügen: Zeit und Bedingungen der Aufnahme; verwendete Kamera, Objektiv und Blende; Platten oder Films; Dauer der Exposition, Art der Entwicklung, Verstärkung oder Abschwächung, Retusche des Negativs; Art der Diapositivplatte; Kontaktkopie, Vergrösserung oder Verkleinerung; Dauer der Belichtung, Art der Entwicklung, Verstärkung, Abschwächung, Retusche des Positivs. In besonderem verschlossenen Umschlage, welcher als Aufschrift dasselbe Motto, wie die eingesendeten Bilder trägt, soll sich Name und Adresse des Einsenders befinden. Schlusstermin der Einsendung ist der 15. Dezember 1900. Die Sendungen sind zu richten an den Sekretär der St. Petersburger Photographischen Gesellschaft (Russland, Petersburg, Wassili-Ostrow, 6. Linie, Nr. 3, Wohnung Nr. 2). Alle eingesandten Diapositive werden Eigentum der St. Petersburger Photographischen Gesellschaft, dürfen aber von derselben nicht zwecks Verkaufs kopiert und zum Schaden des Autorrechts vervielfältigt werden. Die Diapositive werden einer Beurteilung von zwei Kommissionen, einer technischen und einer künstlerischen, unterworfen. Die technische Kommission wird aus drei in der Photographie erfahrenen, am Wettbewerb aber nicht teilnehmenden Personen, die künstlerische aus drei bekannten Künstlern bestehen. Den in technischer und künstlerischer Hinsicht besten Diapositiven werden vergoldete, silberne oder bronzene Medaillen, sowie lobende Anerkennungen zuerkannt. Die Namen der Prämiierten werden auf der Generalversammlung verkündet, sowie in einigen Zeitungen veröffentlicht. Alle eingesandten Diapositive werden an einem Diapositivabend der St. Petersburger Photographischen Gesellschaft, sowie in anderen russischen photographischen Gesellschaften öffentlich vorgezeigt.

Die Firma C. A. Steinheil Söhne in München

versendet ihr neuestes Verzeichnis empfehlenswerter Handkameras, die mit Steinheilschen Objektiven ausgestattet sind, ferner den neuen Katalog über Objektive und photographische Hilfsapparate. Die ausgezeichnete Beschaffenheit aller von genannter Firma hergestellten Erzeugnisse ist zu weltbekannt, als dass wir besonders darauf hinweisen müssten.

Albumin-Bromsilberchromatpapier.

Gewöhnliches gesilbertes Albuminpapier lässt man 3 bis 5 Minuten auf folgendem Bade schwimmen: Destilliertes Wasser 500 ccm, Kaliumbichromat 10 g, Bromkalium 5 g, worauf das Papier gewaschen wird. Dasselbe ist derart empfindlich, dass es sich vortrefflich zum Entwicklungsdruck eignet. (Phot. Chronik 1900, Nr. 50.)

Der Agfa-Abschwächer

der Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation zu Berlin kommt in haltbarer Form in den Handel. Zum Gebrauch wird das Pulver in der zehnfachen Menge Wasser aufgelöst und liefert dann sofort ein gleichmässig wirkendes Abschwächungsbad. Um die Benutzung einer Wage zu umgehen, ist Verpackung in kleinen Glasröhrchen oder in Glasflaschen gewählt, bei welch letzteren der unter dem Deckel der Flasche befindliche Glasstopfen als Messgefäss verwendet wird. Derselbe fasst 5 g des Präparates. Dadurch wird es ermöglicht, in bequemster Weise ein Abschwächungsbad herzustellen. Die Abschwächung vollzieht sich in etwa fünf Minuten.

---

1) Weshalb wieder diese Beschränkung im Bildformate? N.



Automatische Tieraufnahmen.

Der Afrikareisende Karl Schillings machte, worauf wir bereits früher hinwiesen (Photographische Rundschau 1900, Heft 6, S. 123), den wohlgelungenen Versuch automatischer Tieraufnahmen im Freien. Im Palast für Forstkultur, Jagd und Fischfang der Pariser Weltausstellung führt der Amerikaner Shiras vortreffliche, grosse Aufnahmen ähnlicher Art (virginische Hirsche) vor, die von ungewöhnlichem Geschick des Verfertigers Zeugnis ablegen. Shiras stellt den Apparat mit zugehörigen Magnesiumlampen an Orten auf, wo die Tiere nachts zu wechseln und zu äsen pflegen. Elektrische Entzündung des Magnesiumpulvers und gleichzeitiges Öffnen des photographischen Apparates wird von den aufzunehmenden Tieren dadurch besorgt, dass sie beim Vorwärtsschreiten im Grase verborgene Fäden berühren.

Schädliche Gase.

Wie R. E. Liesegang (Amateur-Photograph Nr. 163, S. 97) feststellte, wirken Acetylengase äusserst nachteilig auf lichtempfindliche Emulsionen. In einer Dunkelkammer, in die Acetylengas gedrungen ist, tritt bei Platten und Entwicklungspapieren eine Bräunung der Lichter ein. Allerdings lässt sich durch Verwendung von sehr verdünnter Schwefelsäure nach dem Fixieren die Gelb- und Braunfärbung wieder entfernen. Diese unangenehme Wirkung ist den Verunreinigungen des Acetylens, besonders dem Phosphorwasserstoff, zuzuschreiben.

Über Thomas Manlys Ozotypie

haben wir in dieser Zeitschrift wiederholt berichtet (Photogr. Rundschau 1899, Heft 7, S. 223; 1900, Heft 1, S. 22 u. 56). Jetzt veröffentlicht E. Kuchinka (Wien) eine ausführliche Studie über dies interessante Verfahren in Eders Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik für das Jahr 1900 (S. 50). Da die Arbeit recht umfangreich ist und ein kurzer Auszug seinen Zweck nicht erfüllen würde, so müssen wir die Interessenten auf das Original verweisen.

Silberphosphat-Emulsion.

Die von Valenta für Kopierzwecke angegebene Silberphosphat-Emulsion (Photogr. Correspondenz 1900, S. 313) besitzt einen sehr bedeutenden Umfang der Gradation, so dass man harter Negative benötigt, um gute Kopieen zu erhalten. Durch Zusatz von Chromsäure zur Emulsion erzielt man Papiere, welche bezüglich ihrer Gradation dem Albuminpapier ähnlich sind. Die Chromsäure setzt die Empfindlichkeit der Emulsion herab, doch ist die Wirkung bei entsprechenden Mengen von Chromsäure eine solche, dass die Emulsion bereits brillant kopierende Papiere liefert, wenn die Empfindlichkeit des damit hergestellten Papiers jene von Albuminpapier noch weit übertrifft. Dieselbe Wirkung lässt sich erreichen, wenn man Chlorocitrat-Emulsion mit Silberphosphat-Emulsion mischt. Aus diesen Versuchen ergiebt sich, dass es durch Zusatz von Phosphat Emulsion zu Chlorsilberkollodium-Emulsionen leicht möglich ist, die Empfindlichkeit der letzteren zu steigern und gleichzeitig den Umfang der Gradation zu heben. (Photogr. Correspondenz 1900, S. 449.)

Die Schnelligkeit von Momentverschlüssen

lässt sich bequem mit Hilfe des Fahrrades prüfen. Man legt das Fahrrad auf den Sattel, so dass die Räder nach oben gerichtet sind. Dann befestigt man an einer Speiche des Hinterrades ein Quecksilberthermometer derart, dass sich die glänzende Kugel möglichst nahe der Peripherie des Rades befindet. Hinter der Kugel wird ein schwarzer Hintergrund angebracht. Dreht man nun das Pedal einmal in der Sekunde, so kann man aus dem Verhältnis der an den beiden Zahnrädern befindlichen Zähne leicht die Umdrehungszahl des Hinterrades berechnen. Die Aufnahme mit dem zu prüfenden Momentverschluss geschieht in direkter Sonne. Macht z. B das Hinterrad in der Sekunde zwei Umdrehungen und hat sich während der Belichtungszeit der von der Quecksilberkugel erzeugte leuchtende Punkt um den vierten Teil der Peripherie des Rades vorwärts bewegt, so dauerte die Belichtungszeit $^1/_8$ Sekunde. (Photogr. Chronik 1900, Nr. 53.)

Über den Einfluss der Wärme beim Trocknen auf den Ton der Kopieen

stellte Dr. A. Reiss (Lausanne) Untersuchungen an. Es ergab sich, dass Kopieen, die bei künstlicher Wärme schnell getrocknet wurden, einen rötlichen Ton annahmen, auch wenn sie vorher blauviolett getont waren. Dieser Unterschied gegenüber den bei gewöhnlicher Temperatur getrockneten Abzügen ist um so auffallender, je dicker die Bildschicht des photographischen Papieres ist. Entsprechendes konnte Reiss auch bei Negativplatten mit verschieden dicker Bildschicht feststellen.

(Photogr. Chronik 1900, Nr. 54.)



Über ein angeblich neues Farbenverfahren

berichtet A. Graby im „Bulletin de la société française de Photographie" (1900, Nr. 11, S. 274): Hinter einem rotgelben Filter macht er eine Aufnahme auf rotgelbempfindlicher Platte. Die zweite Aufnahme geschieht hinter blauem Filter auf grünempfindlicher Platte Vorteilhaft ist es, für die beiden Aufnahmen eine Stereoskopkamera zu verwenden, damit die Bilder gleichzeitig körperlich erscheinen. Das erste Negativ wird auf Eisenblaupapier kopiert, das zweite auf Chlorsilberpapier, welch letzteres man nicht tont, sondern nur fixiert und wäscht, um ein orangebraunes Bild zu erhalten. Die blaue und die orangebraune Kopie werden nach Art stereoskopischer Bilder aufgeklebt und dann im Stereoskop betrachtet. Damit die Farben richtig erscheinen, muss man vor dem blauen Bilde eine blutrote und vor dem orangebraunen Bilde eine blaue Scheibe im Stereoskop anbringen.

Es handelt sich hier also um einen der unzähligen Versuche, das Dreifarbenverfahren durch ein Zweifarbenverfahren zu ersetzen — was eben unmöglich ist. Wie viel von einem orangebraunen Bilde übrig bleibt, wenn man dasselbe durch eine blaue Scheibe betrachtet, weiss jeder, der sich mit dem Begriff der Komplementärfarben vertraut machte. Graby muss von seinen Resultaten selbst nicht erbaut sein, denn er entschuldigt die Mängel seiner Aufnahmen damit, dass die beiden Augen selten dieselbe Kraft besitzen und daher entweder das rechte oder das linke Bild besser sehen, ferner, dass er keine grünempfindliche Platte hatte und dass er endlich in der Übereilung (weshalb nimmt sich der Herr bei seinen Arbeiten nicht mehr Zeit?) die Kopieen in direkter Sonne fertigte, was angeblich Fehler mit sich bringt.

Seit der Veröffentlichung über Farbenphotographie von Kitz (Eders Jahrbuch für 1898, S. 61) kam uns eine so minderwertige Arbeit über Farbenphotographie noch nicht wieder zu Gesicht.

Neuhauss.

Der Universalapparat „Sirius"

der Firma A Walz (Darmstadt, Karlstr. 48) ist gleichzeitig Waschapparat für Negative, Trockengestell und Kopierrahmen. Dadurch, dass die Platten in diesem Rahmen unter der Leitung aufgestellt werden können, so dass Wasser dauernd über sie hinabläuft, ist die Waschung in kürzester Zeit beendet. Flach an die Wand gehängt, geht dann das Trocknen der Platten schnell vor sich. Da nebeneinander vier Negative in dem Rahmen Platz haben, so ist auch das Kopieren vereinfacht.

Auf der 72. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte,

welche vom 16. bis 22. September d. J. zu Aachen stattfindet, ist die 10. Abteilung der wissenschaftlichen Photographie gewidmet. Schriftführer dieser Abteilung ist Oberlehrer J. Drecker (Aachen, Lousbergstr. 26). Folgende, auf die Photographie sich beziehende Vorträge sind bis jetzt angemeldet: A. Marcuse (Berlin): „Ein neues photographisches Universalinstrument zur geographisch-astronomischen Ortsbestimmung"; G. Meyer (Freiburg): „Die Photographie der ultraroten Strahlen"; A. Sprung (Potsdam): „Über einige vorläufige, mit dem photographischen Wolkenautomaten erzielte Ergebnisse"; R. Abegg (Breslau): „Ursache der photochemischen Induktion bei Halogensilber-Emulsionen"; ferner: „Referat über die Frage der Natur des latenten Bildes"; E. Englisch (Stuttgart): „Korreferat zu derselben Frage"; J. Drecker (Aachen): „Vorzeigen farbiger, von Dr. Neuhauss nach Lippmanns Verfahren gefertigter Aufnahmen, nebst Erläuterungen zu der Interferenzfarbenmethode"; E. Englisch (Stuttgart): „Erweiterungen zu den Albertschen Versuchen".

Phosphordämpfe,

wie sie sich z. B. auch von gewöhnlichen Zündhölzern entwickeln, wirken nach Liesegang äusserst schädlich auf Emulsionen, am schädlichsten auf solche, die zum Auskopieren bestimmt sind, also einen Überschuss von Silbernitrat haben. Liesegang legte eine mit auskopierender Chlorsilber-Gelatine-Emulsion überzogene Glasplatte in ein mit Ausschnitten versehenes Blatt Stanniol und verpackte das Ganze in drei Bogen dicken schwarzen Papiers; 2 cm darüber wurden zwei gewöhnliche Zündhölzer angebracht und das Paket in einem Holzkasten verschlossen. Schon nach zwei Stunden waren die vom Stanniol nicht bedeckten Teile der Platte geschwärzt, die bedeckten dagegen farblos geblieben. Diese Wirkung ist lediglich den Phosphordämpfen zuzuschreiben. Man verwende also in der Dunkelkammer niemals die früher allgemein üblichen (nicht schwedischen) Zündhölzer Der Gedanke liegt nahe, dass es sich bei manchen Körpern, welche unsichtbare, photographisch wirksame Strahlen aussenden, nicht um Strahlen, sondern um Dämpfe handelt.

(Phot. Mitteilungen 1900, S. 211.)





Antoinette Bucquet, Paris.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Um die Wirkungsweise von Ammoniumpersulfat

zu studieren, stellte Nyblin in Helsingfors einige interessante Versuche an: Eine Bromsilbergelatine-Platte wurde in zwei Teile geschnitten. Der eine Teil wurde, ohne den Wirkungen des Lichtes ausgesetzt zu werden, fixiert. Nach gründlichem Auswaschen bestand also die Schicht dieses Teiles nur aus Gelatine. Der andere Teil wurde belichtet und entwickelt, so dass das ganze Bromsilber in Silber reduziert wurde, dann fixiert und gewaschen. Beide Bildschichten wurden vom Glase abgelöst und jede für sich in zehnprozentige Ammoniumpersulfatlösung gebracht. Nach etwa 14 Stunden war die Schicht des zweiten Teiles, der also Silber-Gelatine enthielt, vollständig gelöst. Die andere Schicht (nur Gelatine) war nach 14 Tagen vom Persulfat noch nicht angegriffen.

Um zu finden, inwiefern Gelatine, die kein Silber enthält, vom Persulfat, in welchem Silber gelöst war, angegriffen würde, brachte Nyblin zwei Gelatineschichten (die eine ausfixiert, die andere Silber enthaltend) in dieselbe Persulfatlösung (1 : 10). Nach 15 Stunden war die silberhaltige Gelatine gelöst, die andere Schicht dagegen kaum angegriffen; aber nach weiteren 10 Stunden war auch letztere gelöst. Durch die Wirkung des metallischen Silbers auf die Ammoniumpersulfat-Lösung war also ein Stoff mit dem Vermögen, Gelatine zu lösen, gebildet worden.

Aus obigen Versuchen schliesst Nyblin, dass die chemischen Vorgänge beim Abschwächen mit Ammoniumpersulfat folgendermassen verlaufen: Die Ammoniumpersulfat-Lösung dringt in die Gelatineschicht, wo diese am stärksten durch Silberkörnchen gelockert ist (die dunkelsten Stellen des Negativs) ein, greift die Silberkörnchen an und führt dieselben in Silbersulfat, welches teilweise in die Lösung geht, über. Das Ammoniumpersulfat wird zu Sulfat reduziert, und Sauerstoff wird frei. Gleichzeitig bildet sich von dem Wasser durch Zerteilung des Persulfates Schwefelsäure, welche ihrerseits die Gelatine angreift und auflöst, und zwar in erster Linie diejenige Gelatine, welche die Silbermoleküle am nächsten umgeben. Unter dem Fortgang des Prozesses steigert sich dessen Wirkung auf die Gelatine nach und nach; schliesslich kann die Persulfatlösung auch die mehr geschützten Silberkörner erreichen, d. h. durch längere Einwirkung des Abschwächers wird das ganze Bild vernichtet. Zu ähnlichen Resultaten war schon früher Gaedicke gelangt (Photogr. Wochenblatt 1898, S. 333).

Das Ergebnis seiner Versuche liess fernerhin Nyblin vermuten, dass Ammoniumpersulfat, dem Hervorrufer zugesetzt, die stärker belichteten Stellen im Negativ während der Entwicklung zurückhalten würde. Diese Annahme erwies sich als richtig. Versetzte Nyblin 50 ccm Amidol-Entwickler mit 10 ccm Ammoniumpersulfat-Lösung (Wasser 100 ccm, Ammoniumpersulfat 4 g, Schwefelsäure 4 Tropfen), so erschien selbst bei starker Überbelichtung das Bild langsam mit guten Abstufungen in den Einzelheiten. (Atelier des Photographen 1900, Heft 7, S. 108.)

Verbesserung am Einstelltuch.

Die Ursache der vielen verfehlten Expositionen, welche den Fabrikanten von Platten und Films eine so angenehme Beschäftigung geben, liegt meiner Beobachtung nach darin, dass man immer mehr von der Verwendung der Mattscheibe absieht. Selbst hervorragende Photographen (z. B. Meydenbauer, Messbildverfahren 1, 36) erklären sie für überflüssig. Und doch ist es zweifellos, dass besser als irgend welche äusseren Hilfsmittel das Belichten auf der Mattscheibe unserem Auge das Gefühl für die Belichtungsdauer weckt und sichert. Man versuche auf der Mattscheibe verschieden lange Belichtungen desselben Objektes auf das Auge wirken zu lassen, und man wird bald die richtige herausfinden. So allein hat auch der Berufsphotograph seinem Auge die sichere Erfahrung eingeübt. Also nicht das Verwerfen des Einstelltuches, sondern sein Verbessern ist zu verlangen. Man kann das auf einfache Weise machen: Man nagelt auf den Rahmen der Mattscheibe eine in gewünschter Länge spitz zulaufende Form von schwarzem Sammet und näht in deren vorderes Ende einen gewöhnlichen Brillenrahmen ohne Gläser ein, dessen Ränder zum dichteren Anschluss an die Augen man mit Pelzstreifen oder dergl. umsäumt. Diese Brille befestigt man wie eine gewöhnliche hinter den Ohren und kann nun mit unbehindertem Kopf in einem von jedem fremden Licht ungestörten Dunkel das Bild auf der Mattscheibe beobachten. Die Lederrahmen, die man vielfach zum Ersatz des Einstelltuches verwendet, sind für den hier gewollten Zweck durchaus zu verwerfen. Dr. J. Hundhausen, Zürich.

Der Kammatograph,

ein von Kamm erbauter Apparat für Reihenaufnahmen, enthält sämtliche Aufnahmen nicht auf Films, sondern auf einer runden, mit Gelatine überzogenen Glasplatte von 30 cm Durchmesser. Dieselbe wird durch eine Kurbel in Drehung versetzt. (Brit. Journ. of Photogr. 1900, S. 147.)



Um die Herstellung stereoskopischer Röntgenbilder

zu erleichtern, konstruierte Hildebrandt (Hamburg) eine Kassette aus Karton, welche an der einen Seite im ersten und letzten Drittel von einer für Röntgenstrahlen undurchgängigen Zinkplatte bedeckt ist. In der Kassette lässt sich die photographische Platte verschieben. Für die Aufnahmen wird das zu untersuchende Objekt auf das mittlere, nicht von Zink bedeckte Drittel der Kassette gelegt. Für die zweite Aufnahme verschiebt man die Hittorfsche Röhre an einem Messstabe um 7 cm und zieht die in der Kassette liegende Platte so weit vor, dass jetzt die erste Aufnahme unter den Zinkbelag zu liegen kommt. Man erhält so vom gleichen Gegenstande auf der Platte nebeneinander zwei Aufnahmen. Die Kassetten werden von der Firma Max Wagner in Hamburg geliefert. (Intern. phot. Monatsschrift für Medizin, Bd. VII, Heft 6.)

Kaliumborotartrat

ist nach Ben Edwards ein besserer Verzögerer als Bromkalium. Setzt man 5 bis 20 Tropfen einer zehnprozentigen Lösung von Kaliumborotartrat zu 30 ccm Entwickler, so werden die stark belichteten Stellen während der Entwicklung zurückgehalten, ohne dass dadurch das Herauskommen der weniger belichteten Abschnitte gestört wird. Im Gegensatz zum Bromkalium erhält man also weiche Negative. (Photography.)

Verstärkung.

Will man Negative dadurch verstärken, dass man sie mit Quecksilbersublimat ausbleicht und durch einen Entwickler schwärzt, so muss das Sublimatbad unbedingt schwach sauer reagieren. Nötigenfalls setzt man der Sublimatlösung einige Tropfen Salzsäure hinzu, bis sich blaues Lackmuspapier schwach rot färbt. Überschuss an Säure kann durch Ammoniak wieder beseitigt werden. (Phot. Mitteilungen 1900, S. 217.)

Im Künstlerhause zu Berlin

fand vom 2. bis 27. August eine vom „Deutschen Photographen-Verein" (Fach-Photographen) veranstaltete Ausstellung statt, welche den Beweis erbrachte, dass einzelne Fachphotographen auf künstlerischem Gebiete sich den von den Amateuren angebahnten Fortschritten nicht mehr verschliessen. Hatte auch in den Nebensälen viel von der landläufigen Alltagsware, welche die Schaukästen unserer Strassen verunziert, Unterkunft gefunden, so bot doch der grosse Oberlichtsaal ein erfreuliches Zeichen von dem erfolgreichen Streben einiger weniger Auserwählter, welche mit Verständnis auf der von den Amateuren zuerst betretenen Bahn folgen. Wir nennen Perscheid (Leipzig), der den Ehrenpreis I. M. der Kaiserin erhielt, ferner Raupp und Erfurth (Dresden), Lützel und Fr. Müller (München), Brandseph (Stuttgart), Dührkoop (Hamburg). Neben Apparaten und photographischen Gebrauchsgegenständen fanden sich auf der Ausstellung auch einige wenige wissenschaftliche und geschichtliche Aufnahmen. Von I. M. der Kaiserin, welche das Protektorat der Ausstellung übernahm, war eine grössere Anzahl von Aufnahmen vorhanden, welche sich auf die Reise der Kaiserlichen Majestäten nach Russland (1897) und nach Palästina (1898) beziehen, ferner Jagdbilder aus Rominten und Hubertusstock, Truppenaufstellungen bei Paraden und Seestücke aus Wilhelmshaven.

Die Jubiläums-Ausstellung in Frankfurt a. M.,

welche der Hauptsache nach von Fachphotographen beschickt war, enthielt auch eine Abteilung für Amateure. In letzterer wurden folgende Auszeichnungen verteilt: Gruppe I. Goldene Medaille: Phil. Ritter von Schöller-Wien (und Ehrenpreis von C. P. Goerz); Baronin von Merk-Sachsenwaldau (und Ehrenpreis, silberner Becher); Dr. Bachmann-Graz (und Ehrenpreis von G. Rodenstock); S. Rothenfusser-München; Ive Livingston-Frankfurt a. M. Silberne Medaille: E. Juncker-Davos; E. Guitton-Genf; Paul Nowaczek-Neapel; Gräfin Oriola-Büdesheim (und Damen-Ehrenpreis von Dr. Büchner); M. Petzold-Chemnitz; Rud. u. Th. Scholz-Wien. Bronze-Medaille: Amateur-Verein Stettin; Fr. Bogler-Frankfurt a. M.; H. Büchner-Erfurt; Emma Fries-Frankfurt a. M.; Frau Hertwig-Charlottenburg; Dr. Hiddemann-Düsseldorf; Dr. E. Krodemansch-Graz; W. Lampe-Frankfurt a. M.; Mittelrheinischer Liebhaberverein, Coblenz; Photographische Gesellschaft, Marburg; C. H. Sander-Erfurt; v. Stefenelli-Graz; Verein von Freunden der Photographie, Braunschweig; v. Westernhagen-Berlin; John Revilliod-Astana-Nyon; Verein von Freunden der Photographie, Stettin; W. Trautmann-München. Diplom: L. Autzen-Flensburg; A. Blumberg-Wien; Th. Emeis-Flensburg; A. Gerber-München; J. Höfle-Landsberg; F. Lucas-Wilmersdorf; H. Ludwig-Strassburg.



Gruppe II. Goldene Medaille: S. Rothenfusser-München (und Ehrenpreis von Ive Livingston); E. Nemirowski-Prag (und Ehrenpreis von R. Talbot); H. Schmidt-Diehler-Frankfurt a. M. (und Ehrenpreis von W. Schroeter); Dr. Büchner-Pfungstadt (und Ehrenpreis von Voltz, Weiss & Co.); G. Issmayer-München; R. Riep-Leipzig. Silberne Medaille: G. Boetto-Turin; Max v. Grunelius-Frankfurt a. M.; S. Jaffé-Posen; E. Juncker-Davos; L. Kieser-München; Dr. Kühne-Magdeburg; Prinz Liechtenstein-Wien; Max Schaller-Stuttgart; Dr. Seitz-Ulm. Bronze-Medaille: Freiherr v. Bethmann-Freiburg i. B.; B. Böttger-Frankfurt a. M.; H. Büchner-Erfurt; H. Klapproth-Hamburg; W. Grimm-Darmstadt; Hanewinkel-Karlsruhe; A Knüppel-Hamburg; G. H. Passavant-Frankfurt a. M.; M. Pfeuffer-München; H. Stiebel-Frankfurt a. M.; E. Treschel-Darmstadt. Diplom: d'Alton-Rauch-Berlin; C. Arnet-Bieberich; F. Bauer-Magdeburg; Ernst Bruckmann-Heilbronn; E. Bühler-Lörrach; F. Büsing-Charlottenburg; Th. Emeis-Flensburg; C. Grumbach-Leipzig; F. Harder-Kiel; R. Hoffmann-Eiserfeld; Frau E. Kämmerer-Cuxhaven; A. Kappes-Ludwigshafen; G. Kau-Frankfurt a. M.; E. Kirchner-Hannover; Herzog v. Leuchtenberg-Seeon; B. Liebig-Frankfurt a. M.; F. Lucas-Wilmersdorf; H. Ludwig-Strassburg; R. Michaelis-Neckargemünd; E. Nemeczek-Wien; Frl. v. Neufville-Frankfurt a. M.; Ribitzek-Prag; Frau Schaefer-Heinemann-Bensheim; A. Schnell-Erfurt; Frl. L. Sieger-Frankfurt a. M.; E. Spindler-Breslau; Stavenhagen-Hannover; E. Uhlhorn-Ricklingen; S. Urff-Hanau; W. Waldkirch-Ludwigshafen; L. Weigand-Soden; G. Werner-Heilbronn; G. Wichern-Braunschweig; Frl. Hochstrasser-Frankfurt a. M.

Gruppe III. Goldene Medaille: J Schombardt-Braunschweig (und Ehrenpreis von Schaeuffelen). Diplom: W. Kaupert-Kassel; d'Alton Rauch-Berlin.

Tonfixierbad.

Nachfolgendes, neutral reagierendes Tonfixierbad erweist sich als besonders günstig für die Haltbarkeit der damit getonten Bilder, wofern man dafür Sorge trägt, dass das Bad durch die Bilder nicht sauer wird. Man muss daher die zu tonenden Bilder vorher gut auswaschen.

Fixiernatron	750 g,
essigsaures Bleioxyd	60 „
Chlorcalcium	60 „
Kreide	30 „
Chlorgold	1 „
Wasser	3 Liter.

Nach dem Absetzen giesst man die klare Flüssigkeit in eine andere Flasche von dem Bodensatz ab. Von dem gebrauchten Bade giesst man die Hälfte auf den Kreidebodensatz zurück, um die etwa vorhandene Säure zu neutralisieren, und vermischt sie dann mit frisch angesetztem Bade. (Allgem. Phot.-Zeitung 1900, S. 132.)



Bücherschau.

G. Mercator. Anleitung zur Herstellung von negativen und positiven Lichtpausen auf Papier, Leinen, Seide u. s. w. Halle a. S. 1899. Verlag von Wilhelm Knapp (Encyklopädie der Photographie, Heft 34). Preis 3 Mk.

Das mit sieben Abbildungen illustrierte Buch giebt eine leicht fassliche Anleitung zur Herstellung von Lichtpausen, wie sie besonders in der Industrie zur Vervielfältigung von Karten, Plänen u. s. w. in ausgedehntem Masse Anwendung finden. Bei den reichen Erfahrungen des Verfassers wird dem Leser nur wirklich Erprobtes und Brauchbares geboten.

G. Mercator. Die Photokeramik und ihre Imitationen. Halle a. S. 1900. Verlag von Wilhelm Knapp (Encyklopädie der Photographie, Heft 37). Preis 3 Mk.

Das Buch enthält eine Anleitung zur Herstellung von eingebrannten Bildern auf Email, Porzellan u. s. w., in einfarbiger und vielfarbiger Ausführung, sowie Methoden zur Herstellung von Nachahmungen derselben auf kaltem Wege. Ferner wird die photographische Dekorierung von Glas- und Silberspiegeln behandelt. Allerwärts sind sowohl die alten, wie die neuen Verfahren eingehend gewürdigt. Wir raten besonders denjenigen, die sich mit Herstellung unvergänglicher Bilder (für Archive, Sammlungen u. s. w.) beschäftigen, das Buch eingehend zu studieren. Sie lernen aus demselben, wie man unbegrenzt haltbare Bilder herstellen kann, während jeder Kopie auf Papier nur eine mehr oder minder kurze Lebensdauer beschieden ist.

R. Rosenlecher. Sammeln und Verwerten photographischer Abfälle. Halle a. S. 1899. Verlag von Wilhelm Knapp (Encyklopädie der Photographie, Heft 35). Preis 1 Mk.

Die kleine, von einem gewiegten Praktiker verfasste Schrift verfolgt in erster Linie den Zweck, die Kosten der photographischen Bilderzeugung dadurch zu vermindern, dass man die Abfälle der Edelmetalle (Gold, Platin, Silber) in bestmöglicher Weise wiedergewinnt. Nirgends wird mit den Edelmetallen eine solche Verschwendung getrieben, wie in der Photographie. Mit Ton- und Fixierbädern u. s. w. schüttet der Amateur beträchtliche Summen in den Ausguss, deren Vergeudung sich in einfachster Weise vermeiden lässt.

Hugo Müller. Die Misserfolge in der Photographie und die Mittel zu ihrer Beseitigung. II. Teil: Positiv-Verfahren. II. Auflage. Halle a. S. 1900. Verlag von Wilhelm Knapp (Encyklopädie der Photographie, Heft 9). Preis 2 Mk.

Wie kürzlich der erste Teil (Negativ-Verfahren; Heft 7 der Encyklopädie) eine zweite Auflage erlebte, liegt jetzt auch der zweite Teil (Positiv-Verfahren) in verbesserter und vermehrter Auflage vor uns. Es giebt Werke, welche dasselbe Thema ausführlicher behandeln, aber kein Autor verstand es so wie Hugo Müller, den Stoff in klarer und übersichtlicher Weise anzuordnen und für die einzelnen Fehler in knapper Form die Abhilfe zu besprechen.

J. Paar. Die gebräuchlichsten Vergrösserungs- und Kontaktverfahren mit Entwicklung. Düsseldorf 1900. Verlag von E. Liesegang. Preis 3 Mk.

Der auf dem Gebiete der Vergrösserung wohlbewanderte Verfasser legt in vorliegendem Buche seine langjährigen Erfahrungen mit Entwicklungspapieren nieder.



Zu unseren Tafeln.

Tafel XXXIV. Aufnahme von H. W. Müller in Hamburg. Heliogravüre von Meisenbach Riffarth & Co. in Berlin.

Tafel XXXV. Aufnahme von Hauptmann Ludwig David.

Tafel XXXVI. Aufnahme von Otto Rau in Berlin.

Tafel XXXVII. Aufnahme von Antoinette Bucquet in Paris.



Fragekasten.

Fragen.

Nr. 11. Ich bin beauftragt, für eine öffentliche Sammlung eine Anzahl von Kopieen (nach Architekturaufnahmen u. s. w.) herzustellen. Zur besonderen Bedingung ist gemacht, ein Kopierverfahren zu wählen, welches dauernd haltbare Bilder liefert. Am besten eignet sich hierzu wohl das Platinverfahren?

Antworten.

Zu Nr. 11. Schon als die ersten Veröffentlichungen über das Platinverfahren erschienen, wurde diesem Kopierprozess nachgerühmt, dass er völlig unveränderliche Abzüge liefere, „weil Platin allen Einflüssen am besten widersteht". Als ob Gold nicht mindestens ebenso widerstandsfähig wäre, wie Platin! Beim Verderben der Bilder spielen noch ganz andere Dinge eine Rolle, als die Oxydationsvorgänge der Metalle; vor allem ist das Verhalten der Papierunterlage ein wichtiger Punkt. Die Erfahrung bewies zur Genüge, dass Platinbilder genau so schnell verderben können, wie Gold- und Silberbilder. Wir raten Ihnen daher, das Pigmentverfahren anzuwenden. Übrigens haben sorgfältig behandelte Kopieen auf Albuminpapier sehr lange Haltbarkeit. Wir sahen Abzüge dieser Art aus der ersten Zeit des Albuminverfahrens (die also gegenwärtig ein Alter von ungefähr einen halben Jahrhundert haben), welche sich tadellos hielten. Am schlechtesten ist die Haltbarkeit der Celloïdinbilder.



Für die Redaktion verantwortlich: Dr. R. NEUHAUSS in Berlin.
Druck und Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.





Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S.

M. BUCQUET, PARIS.

Meisenbach Riffarth & Co grav u impr





A. Wande, Salzwedel

Unsichtbare, photographisch wirksame Strahlen[1])

Von Dr. Walkhoff



Die Kenntnis unsichtbarer, photographisch wirksamer Strahlen datiert erst aus dem letzten Jahrzehnt. Die Vorläufer der Auffindung und Untersuchung derselben seitens der Physiker waren Beobachtungen, welche an Geisslerschen Röhren gemacht wurden. Hittorf fand bei stärkerer Luftverdünnung in denselben, dass von der Kathode Strahlen als schwach bläulicher Faden ausgehen. Crookes experimentierte später mit noch grösserer Luftverdünnung; wenn derselbe auch das Experiment in elegantere Form brachte, so hat Hittorf jedenfalls das Hauptverdienst, die Aufmerksamkeit der Physiker auf die folgenreiche Beobachtung gelenkt zu haben. Der letztgenannte Forscher wies vor allen Dingen nach, dass die Kathodenstrahlen sich nur geradlinig ausbreiten und dass, wenn sie etwa in einer gebogenen Geisslerschen Röhre erzeugt werden, sie nicht aus dem Knick heraustreten, sondern die Glaswand an letzterem lebhaft zur Phosphorescenz anregen. Plücker, Hittorf und Crookes fanden ferner, dass die Kathodenstrahlen durch den Magneten ablenkbar sind. Lenard nahm im vorigen Jahrzehnt diese Untersuchungen wieder auf. Derselbe setzte an die Stelle der Geisslerschen Röhre, welche durch die Kathodenstrahlen zum Phosphorescieren kam, ein sehr dünnes Aluminiumblatt als Fenster ein und sah zum ersten Mal die Kathodenstrahlen aus dem Geisslerschen Rohre in den freien Raum treten. Nun konnte Lenard auch nachweisen, dass die austretenden Strahlen sowohl Phosphorescenzerscheinungen auf einem Leuchtschirm, als auch photographische Wirkungen auf lichtempfindlichem Papier hervorrufen, indem sie letzteres schwärzen. Diese Entdeckungen blieben Gemeingut der Physiker, bis Röntgen mit seiner Entdeckung hervortrat und an sehr stark evakuierten Röhren nachwies, dass nun wirklich unsichtbare Strahlen durch das Glas in die Aussenwelt treten können und hier die bedeutenden photographischen Wirkungen hervorrufen, welche jetzt jedermann bekannt sind. Wir sehen an den Röntgenphotographieen die feinsten Strukturbilder, hervorgerufen durch Schattenbilder der mehr oder minder durchlässigen Teile des Objektes. Diese Schattenbilder zeigen, wie eine gewöhnliche Photographie, Lichter, Halbschatten und tiefe Schatten, und dieser Umstand bedingt gerade die vielseitige Verwendbarkeit

P. Grube, Penang

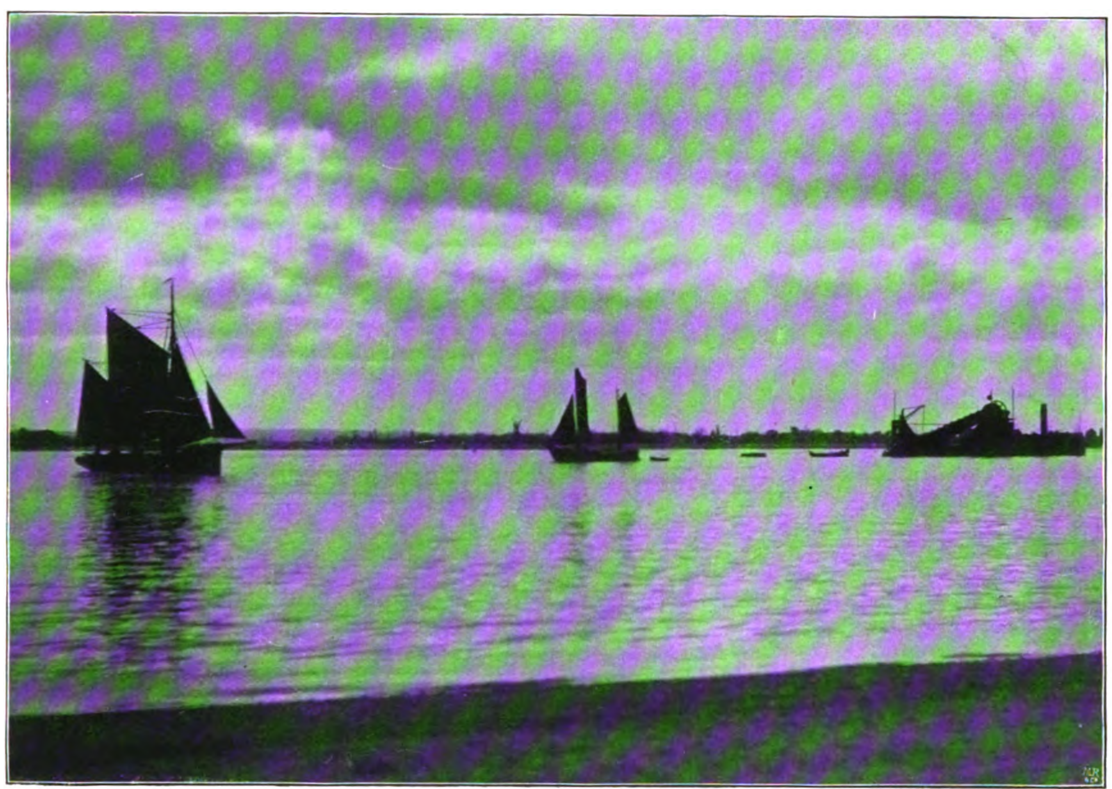
1) Vortrag, gehalten im Klub der Amateurphotographen zu München.

der Röntgenstrahlen. Wir wissen durch die Untersuchungen der Physiker, dass dieselben geradlinig die Glaswand oder die Platinspiegel verlassen und im Gegensatz zu den Kathodenstrahlen, abgesehen von ihrem grossen Durchdringungsvermögen, weder magnetisch ablenkbar, noch reflektier- oder polarisierbar sind, dass sie aber elektrisch geladene Körper entladen.

Durch die Entdeckung Röntgens wurden die Forscher zu neuen Untersuchungen veranlasst, ob nicht etwa andere Körper ähnliche Strahlen aussenden. Es glückte nun Becquerel in der That, im Uran und seinen Verbindungen einen Stoff zu finden, der das Verlangte leistet. Die von diesem Körper ausgesandten Strahlen schienen in der That sich ganz ähnlich zu verhalten wie Röntgenstrahlen. Sie zeigten photographische Wirkungen durch dünnere, undurchsichtige Stoffe, wie z. B. Pappe, Aluminium und dergl. Die Intensität derselben war aber so gering, dass eine vielstündige Belichtung erfolgen musste, um das Schwärzen einer Platte zu ermöglichen. Es wurden nach Bekanntwerden dieser Thatsache noch viele andere Stoffe in dieser Richtung untersucht, meist mit sehr wenig Erfolg. Da gelang es dem Franzosen Currie und seiner Frau, aus dem Uranpecherz zwei, unsichtbare Strahlen aussendende Substanzen (Radium und Polonium) herzustellen, welche sie als neue Elemente aufstellten. In Deutschland nahm nach dem Bekanntwerden dieser Entdeckung mein Freund, Dr. Fritz Giesel in Braunschweig, die Herstellung der beiden neuen Elemente mit Erfolg auf. Er fertigte aus einer Menge von mehreren tausend Kilogramm Uranpecherz 2 g Radium. Dr. Giesel hatte die Freundlichkeit, mir 0,2 g des jetzt von den Physikern vielbegehrten Radiums für physiologische Untersuchungen zur Verfügung zu stellen. Diese 0,2 g bilden ein krystallinisches, weissliches Pulver und repräsentieren einen Wert von nahezu 1000 Mk. Die Eigenschaften des Radiums sind höchst eigenartige, man kann sagen paradoxe. Die von ihm ausgehenden Strahlen haben einerseits ganz die Eigenschaften der Röntgenstrahlen. Sie bringen den Baryumplatincyanür-Schirm zum intensiven Aufleuchten und erzeugen im Kochsalz das Subchlorid, wodurch ersteres gelb gefärbt wird. Die photographische Platte wird in nächster Entfernung in wenigen Minuten geschwärzt, das Durchdringungsvermögen der vom Radium ausgehenden Strahlen ist ganz ausserordentlich. Das Gieselsche Präparat durchdrang z. B. eine 12 mm starke Bleiplatte; die ausgesandten Strahlen



R. Eickemeyer jun., New York



Erich Schröder, Hamburg

entladen, ebenso wie die Röntgenstrahlen, elektrisch geladene Körper. Von den letztgenannten Strahlen unterscheiden sie sich jedoch in mancher Beziehung wesentlich. Die Radiumstrahlen sind, wie Giesel nachwies, vor allen Dingen durch den Magneten ablenkbar und zeigen Polarisationserscheinungen. Die photographischen Wirkungen sind ebenfalls anderer Art wie die Röntgenstrahlen Verfasser fertigte nach beiden Methoden Knochen-Aufnahmen, welche einerseits die feinen Strukturbilder der Röntgenaufnahmen, anderseits eine ganz gleichmässige Wirkung der Radiumstrahlen zeigen. Letztere werfen zwar ebenfalls Schatten, aber es fehlt denselben die feine Abstufung in den Lichtern und Schatten. Verfasser machte Versuche mit Vorschaltung von dicken Bleiplatten, welche, ähnlich wie bei einer Lochkamera, nur punktförmig die Strahlen des Präparates durchtreten lassen. Der Erfolg in Bezug auf das Strukturbild war stets negativ. Aufnahmen von den verschiedensten Metallen zeigten keine grösseren Unterschiede zwischen Röntgen- und Radiumaufnahmen. Das Radium besitzt ferner bemerkenswerte physiologische Eigenschaften. Eine zweimalige, 20 Minuten dauernde Bestrahlung des Armes erzeugte eine jetzt schon zwei Wochen bestehende Hautentzündung, welche ganz dieselben Erscheinungen aufweist, wie sie nach langdauernden Röntgenbestrahlungen auftreten. Noch nicht abgeschlossene Versuche, welche im Münchener hygienischen Institute gemacht werden, scheinen die Wirksamkeit auf Mikroorganismen darzuthun.

Das Radium erscheint somit als einer der wunderbarsten Körper, welche in der Neuzeit entdeckt wurden; die Energie, welche von ihm ausgeht, ist ein vollständig ungelöstes Rätsel, dessen Lösung sehr schwierig ist und vielleicht noch in weiter Ferne liegt, dann aber sicherlich einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der wechselseitigen Beziehungen zwischen Licht und Elektrizität bilden wird.



Ein billiger Vergrösserungsapparat

Von Dr. G. Hauberrisser in München [Nachdruck verboten]



Liest man die Inhaltsverzeichnisse der verschiedenen photographischen Zeitschriften, so findet man, dass eine auffallend grosse Zahl von Aufsätzen sich mit der Selbstherstellung von Vergrösserungsapparaten befasst. Die vielen Vorschläge, die selbst in Zeitschriften für Fachphotographen gemacht werden, zeigen, dass ein billiger und guter Vergrösserungsapparat eine noch nicht gelöste Bedürfnisfrage ist. Dies veranlasst mich, in nachstehenden Zeilen einen selbstkonstruierten Vergrösserungsapparat zu beschreiben, der in meinen Händen recht gute Resultate giebt. Die Konstruktion setzt den Besitz einer verstellbaren Balgkamera bis zur Grösse 13×18 und eines Objektives von nicht zu grosser Brennweite voraus. Je nachdem bei der Kamera das Objektivbrett oder die Visierscheibe verschiebbar ist, hat man zwei verschiedene Konstruktionen, die aus den nachstehenden Längsschnitten (Fig. 1 und 2) und dem Querschnitt (Fig. 3) ersichtlich sind.

Der ganze Apparat besteht im wesentlichen aus einem Kasten, dessen Querschnitt von der Grösse des Bildes, das man zu erhalten wünscht, dessen Länge von dem Objektiv abhängt. An dem einen Ende des Kastens bei *a* ist die Mattscheibe angebracht, die durch eine Kassette ersetzt werden kann. Die Mattscheibe und die zugehörige Kassette lasse man sich nicht von einem Tischler anfertigen, sondern kaufe sie in einer soliden Handlung photographischer Bedarfsartikel fertig oder lasse sie durch Vermittlung eines solchen Geschäftes für das gewünschte Format, z. B. 30×40, anfertigen. Ein Tischler, der nicht auf photographische Apparate eingearbeitet ist, wird selten eine genau gearbeitete Kassette und Rahmen für Mattscheibe anfertigen. Den Kasten selbst lasse man bei einem Tischler aus sehr trockenem Holze fertigen; die Holzfasern müssen quer verlaufen und die Bretter an den Kanten durch sogenannte Schwalbenschwänze verbunden sein. In dem Kasten, der mit schwarzem Papier ausgeklebt wird, befindet sich eine verschiebbare Wand *b*, welche gleichfalls aus gut getrocknetem Holze angefertigt und in dem Kasten verschiebbar sein muss. Dabei muss diese verschiebbare



G. B. Stearns

Wand den hinteren Teil des Kastens vollständig lichtdicht abschliessen. Dies geschieht leicht, indem man oben und seitwärts (unten nicht, da überflüssig und das Verschieben erschwerend) zwei Nuten *a* (Fig. 4) hobelt, und in diese eine sogenannte Fensterdichtung bringt, eine schnurartige, weiche Baumwollmasse, die im Winter vielfach in die Fensterrahmen eingeklebt wird, um luftdichten Verschluss des Fensters zu erreichen.

Besitzt man eine Kamera, deren Vorderteil verschiebbar, deren Hinterteil aber unbeweglich ist, wie es beispielsweise bei der Rocktaschenkamera der Fall ist, so bringt

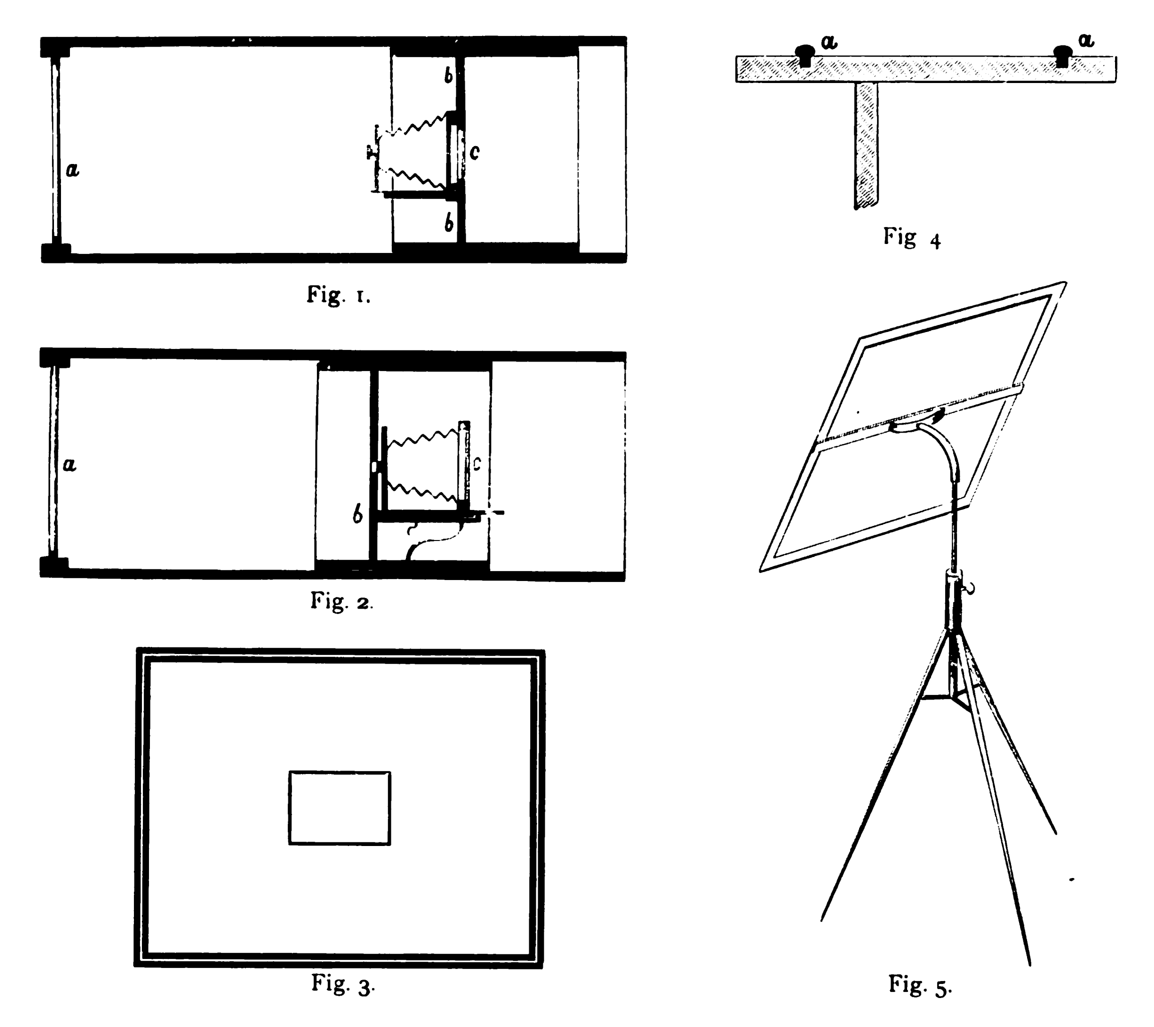


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig 4 Fig. 5.

man in der Mitte des verschiebbaren Teils (*b*, Fig. 1) eine viereckige Öffnung 9×12, bezw. im Format der zu vergrössernden Negative an. Auf der hinteren Seite des verschiebbaren Teils ist ein Rahmen aus Leisten befestigt, dessen Querschnitt mit dem des zugehörigen Kassettenrahmens übereinstimmt, wie aus Fig. 1 ersichtlich ist. In diesen Rahmen wird die Kamera geschoben, ähnlich wie man eine Kassette einschiebt; die Mattscheibe der Kamera hängt, wenn sie in Scharnieren beweglich ist, einfach herunter. An der vorderen Seite wird das zu vergrössernde Diapositiv oder Negativ (*c*, Fig. 1) befestigt. Die Kamera kann zu Aufnahmen jederzeit schnell aus dem Vergrösserungsapparat entfernt werden.

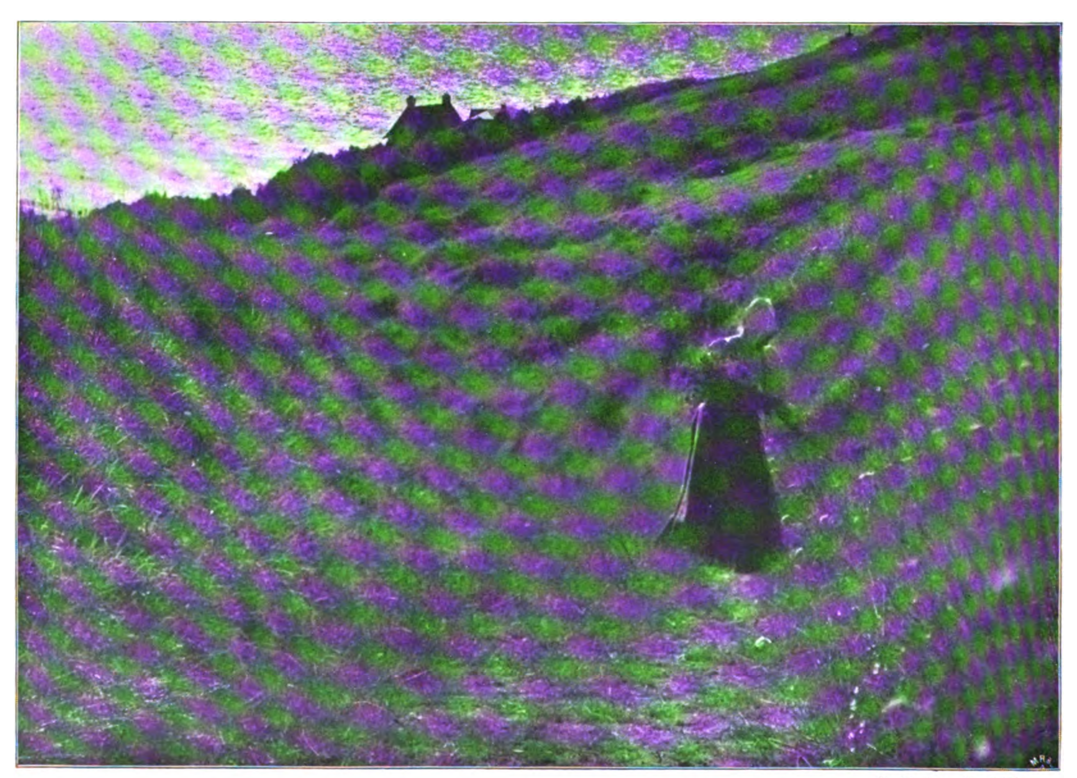
Besitzt dagegen die zu verwendende Kamera ein verschiebbares Hinterteil, wie dies bei den meisten Reisekameras 13×18 der Fall ist, so muss die Anordnung nach



Frau H. Zimmermann, Culm

Fig. 2 geschehen. In die Mitte der verschiebbaren Zwischenwand kommt dann eine runde Öffnung, in welche das zu verwendende Objektiv genau passt. Wie aus der Fig. 2 ersichtlich, ist an die verschiebbare Zwischenwand — senkrecht zu dieser — ein horizontales Brettchen *d* angebracht, welches die Kamera trägt. Damit diese auf ihrer Unterlage nicht bewegt werden kann, sind auf dem Brettchen vier Leistchen angebracht, welche den Kameraboden festhalten. Das zu vergrössernde Diapositiv (oder Negativ) *c* nimmt in diesem Falle den Platz der Mattscheibe ein; für kleinere Negative, bezw. Diapositive, muss eine Einlage gebraucht werden. Nicht nur die verschiebbare Zwischenwand *b* muss den Kasten luftdicht abschliessen, sondern auch das Diapositiv, weshalb dieses mit einer schwarzen Papiermaske versehen wird. Selbstverständlich ist bei der Konstruktion eines solchen Vergrösserungsapparates darauf zu sehen, dass die Schnittpunkte der Diagonalen der Mattscheibe und des Diapositivs und der Mittelpunkt des Objektivs in einer geraden Linie liegen.

Um mit diesem Vergrösserungsapparat zu arbeiten, stellt man ihn parallel zu einem Fenster auf einen Tisch. Die Lichtquelle ist das Tageslicht. Gewöhnlich wird bei Vergrösserungen mit Tageslicht empfohlen, den Apparat gegen den Himmel zu richten. Dies ist aber, namentlich in Städten, fast nie möglich, ausser man wohnt mindestens im vierten Stock. Auch ein weisser Papierschirm, im Winkel von 45 Grad vor dem Apparat aufgestellt, ist nur im Freien verwendbar; vorstehende Gesimse, weit ausladende Dächer, ungleiche Reflexe von den äusseren Hauswänden verhindern meistens eine gleichmässige



P. Dubreuil, Lille



Joh. F J. Huysser, Bloemendaal

Beleuchtung des Schirmes, selbst wenn dieser sehr weit vom Fenster gegen die Strasse hinaus befestigt wird. Ich stelle deshalb einen Schirm im Zimmer in der Nähe des Fensters auf, wobei jede Veränderung in der Stellung des Schirmes je nach der Beleuchtung möglich sein muss. Dies kann zwar ganz einfach durch ein starkes Kugelgelenk geschehen, was aber ziemlich kostspielig ist. Ich verwende deshalb statt eines Kugelgelenkes ein etwa 20 cm langes Bleirohr, dessen lichter Durchmesser 6 bis 7 mm beträgt, und welches nur wenige Pfennige kostet. Ein solches Rohr ist stark genug, um einen leichten Papierschirm von 1 qm Fläche zu tragen; es lässt sich leicht nach allen Richtungen biegen. Um Knicken zu verhindern, steckt man ein Stück spanisches Rohr, das von der harten Kieselsäurerinde befreit ist und knapp in das Bleirohr passt, in letzteres hinein.

Der Schirm muss für eine Vergrösserung im Format 30×40 mindestens 1 qm gross sein und aus einem leichten Holzrahmen bestehen, der mit weissem, rauhem (nicht glänzendem) Papier überzogen ist. Auf dem Holzrahmen ist eine Querleiste befestigt und auf dieser ein kleiner Holzklotz mit Schraube, die in das eine Ende des Bleirohres geschraubt wird; durch Hämmern oder vorheriges Einkeilen von Holzspänen wird ein Drehen der Schraube in dem Bleirohr möglichst verhindert. Das andere Ende des Bleirohres, welches das eingesetzte spanische Rohr auf eine Länge von etwa 7 cm freilassen muss, wird auf einen Eisenstab, dessen Durchmesser dem inneren des Bleirohres entspricht, gesetzt. Dieser Eisenstab ist senkrecht auf irgend einem Gestell befestigt. Sehr gut eignet sich hierzu das bekannte Stockstativ mit verstellbarem Eisenstab, den man durch den Eisenstab mit Schirm ersetzt (Fig. 5).

An Stelle dieses Stockstativs kann man sich ein Stativ für diesen Zweck leicht selbst herstellen, indem man an eine vertikale Seitenkante eines offenen Postkistchens

eine ziemlich starke Holzplatte befestigt, und an diese zwei Ringschrauben, durch welche der Eisenstab gesteckt werden kann, anbringt. Das Feststellen des Eisenstabes wird in einfachster Weise durch einen Holzkeil bewerkstelligt, der zwischen Eisenstab und Latte eingetrieben wird. Durch Biegen des Bleirohres kann man dem Schirm jede beliebige Stellung geben. Ist der Schirm so gestellt, dass er, von der Mattscheibe aus gesehen, vollständig gleichmässig beleuchtet ist, so geht man an die Stellung des verschiebbaren Teils b. Hat man den Fall, wie er in Fig. 1 dargestellt ist, so hat man nach den bekannten Formeln $x = p \cdot (a + 1)$

$$y = \frac{x}{a}$$

$x + y$ zu berechnen. In diesen Gleichungen bedeutet x den Abstand der grossen Mattscheibe vom Objektiv, y den Abstand des Objektivs von dem zu vergrössernden Diapositiv; a ist die Vergrösserungszahl, p die Brennweite des Objektivs. $x + y$ ist dann die Entfernung des verschiebbaren Teils b von der Mattscheibe. Diese Mattscheibe richtet man so ein, dass man sie seitlich, z. B. von rechts nach links, in den Vergrösserungsapparat hineinschieben kann.

Zum Zweck der Einstellung schiebt man die Mattscheibe nicht vollständig hinein, sondern lässt soviel Raum frei, dass man einen Arm in den hinteren Teil des Vergrösserungsapparates hineinstecken kann, um mittels des an der Kamera befindlichen Zahntriebes das Bild auf der Mattscheibe scharf einzustellen. Es ist selbstverständlich, dass dieses Einstellen unter einem schwarzen Tuche vorgenommen werden muss.

Für den Fall, wie er in Fig. 2 dargestellt ist, beträgt der Abstand des verschiebbaren Teils $x = p \cdot (a + 1)$. Die scharfe Einstellung ist in diesem Falle etwas unbequemer, da man hier nicht zu gleicher Zeit vorn einstellen und auf der Mattscheibe das Bild beobachten kann. Am einfachsten nimmt man die Hilfe einer zweiten Person in Anspruch, welche die Einstellung besorgt, während man selbst auf der Mattscheibe das Bild beobachtet. Auch mit einer Schnur, welche in geeigneter Weise mit der Triebstange der Kamera verbunden ist, kann man sich helfen.

Will man beispielsweise mit einem Objektive von 13 cm Brennweite von einem Diapositiv im Format 9×12 ein vergrössertes Negativ im Format 30×40 herstellen, so ist die Vergrösserungszahl $a = 3{,}3$. Bei der ersten Konstruktion erhält man dann $x + y = 72{,}8$ cm; man verschiebt dann den Teil b so weit, dass die Entfernung von der grossen Mattscheibe 72 cm beträgt; die weitere Einstellung geschieht lediglich durch Verschieben des Objektivbrettes.



Frau H. Zimmermann, Culm

Bei der zweiten Konstruktion ist dann $x = 55{,}9$ cm. Man verschiebt den Mittelteil b so weit, dass seine Entfernung von der grossen Mattscheibe 56 cm beträgt; hier geschieht die weitere Einstellung bloss





Max Schmidt, Rogasen.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

durch Verschieben der Mattscheibe der Kamera (*c*, Fig. 2), welche durch ein Diapositiv oder Negativ ersetzt ist.

Ist die Einstellung beendet, so setzt man eine geeignete Blende ein, ersetzt die Mattscheibe durch die mit einer Platte (oder Entwicklungspapier) gefüllte Kassette, verschliesst den Apparat, bezw. das Diapositiv (Negativ) mit einem grösseren Stück Pappe, zieht den Kassettenschieber auf und belichtet, indem man die Pappe, welche hier die Stelle eines Objektivdeckels vertritt, wegnimmt.

Die Expositionszeit, die je nach der Beleuchtung und verwendeten Blende $^1/_2$ bis 5 Minuten dauert, bestimmt man am besten mit einem Photometer; das billige Photometer von Hesekiel (2,50 Mark) genügt vollständig für diesen Zweck. Den Fehler dieses Photometers, welches auf die chemische Intensität des Lichtes keine Rücksicht nimmt, kann man durch vorsichtiges Entwickeln (am besten mit dem Eisenoxalat-Entwickler) ausgleichen.

Ist der Beleuchtungsschirm richtig gestellt, so werden immer gute Resultate erhalten. Ob die Stellung des Schirmes richtig ist, lässt sich am sichersten daraus erkennen, dass das Bild auf der Mattscheibe auch an den Ecken gleich hell beleuchtet ist.

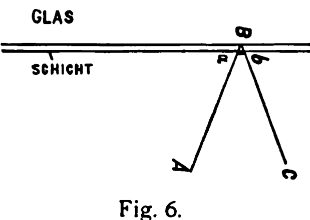
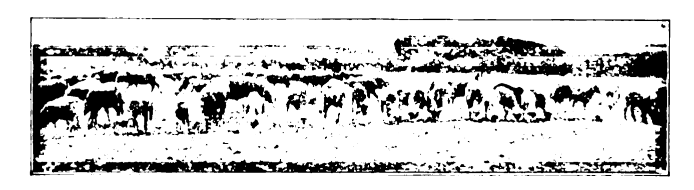


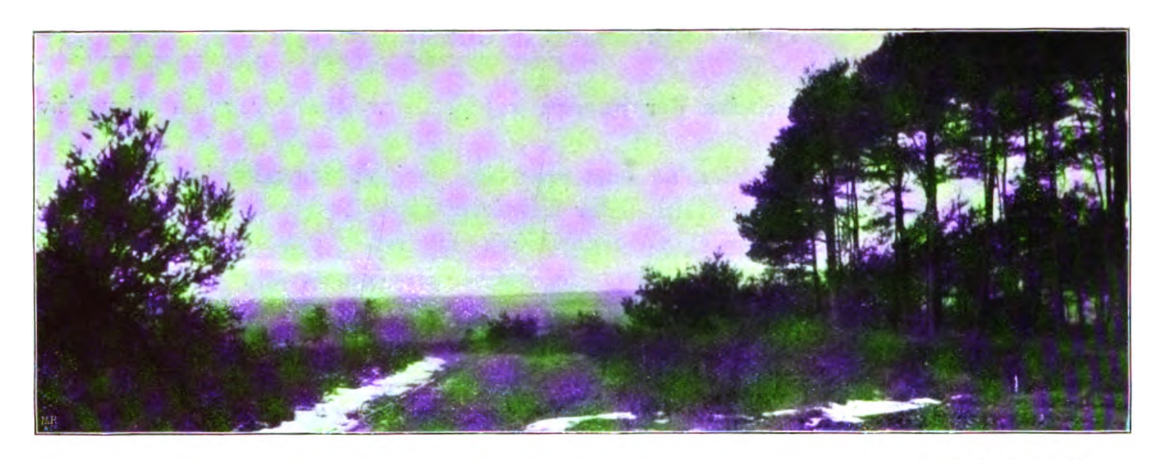
Fig. 6.

Will man abgetönte Bilder erhalten, z. B. bei Porträts, so tönt man einfach den Beleuchtungsschirm ab (oder einen Bogen Papier, den man mit Reissnägeln provisorisch auf dem Schirm befestigt). Das Abtönen geschieht in kürzester Zeit mit Zeichenkohle oder einem Leinwandbeutel, der mit gepulverter schwarzer Farbe gefüllt ist. Ganz vorzüglich bewährt sich diese Methode bei Landschaften, um grössere Partieen des Bildes, z. B. Vordergrund, aufzuhellen, da dunklere Stellen nicht so stark reflektieren, wie der rein weisse Schirm. Bei grösserer Übung kann man auf diese Weise sogar Wolken auf ein Bild bringen. Dieselben müssen auf dem Schirm ziemlich scharf umgrenzt und bedeutend dunkler sein, als sie auf dem fertigen Bild sein sollen. Von der Wirkung kann man sich durch einen Blick auf die Mattscheibe überzeugen.

Bei der Vergrösserung auf Glasplatten ist zur Erlangung möglichst scharfer Negative vorteilhaft, die Platte verkehrt in die Kassette einzulegen, da hierdurch die Solarisation vermieden wird. Fig. 6 stellt einen stark vergrösserten Querschnitt durch eine photographische Platte dar. Der Lichtstrahl *AB* fällt schräg auf die lichtempfindliche Schicht auf, wird von der Oberfläche der Glasplatte teilweise reflektiert in der Richtung *BC*. Der Punkt ***a*** nimmt durch die Reflexion auf der Platte den Raum ***ab*** ein, wird also unscharf. Legt man die Platte verkehrt in die Kassette, so muss man die Schichtseite mit mattem, schwarzem Papier bedecken und, um ein scharfes Bild zu erhalten, den ganzen verschiebbaren Teil *b* (nicht etwa nur das Objektiv) um die Plattendicke gegen die Kassette verschieben oder beim Einstellen auch die Mattscheibe verkehrt in den Rahmen einsetzen.



Otto Rau, Berlin



A. Wande, Salzwedel

Das Photographieren in heissen Ländern

Von Freiherr C. von Grünau in Peking [Nachdruck verboten]

ie Erfahrungen, die ich während meiner Reisen in Oberägypten und während eines Rittes von Jerusalem nach Damaskus auf photographischem Gebiete gesammelt hatte, sollten mir später von grossem Nutzen sein. Die Wahl der Apparate war schon damals gut getroffen: Eine Stegemann-Kamera 13×18 und ein Steinheilscher Momentapparat 9×12 bildeten auch für China meine Ausrüstung. Die vorzüglichen Apparate hatten in der heissen Sonne Nubiens nicht gelitten und versprachen auch im fernsten Osten allen Witterungseinflüssen gewachsen zu sein. An Objektiven hatte ich eine Landschaftslinse von Hermagis und einen Weitwinkel von Suter. Verpackt waren die Apparate in einer Ledertasche und diese wiederum in einer dicken, grauen Filztasche von 1,5 cm Stärke. So geschützt konnten die Apparate einen ordentlichen Stoss vertragen, ohne Schaden zu leiden.

Die wichtige Frage, ob Films oder leicht zerbrechliche Glasplatten für eine so lange Reise mitzunehmen sind, liess mich lange schwanken; doch entschloss ich mich zu Glasplatten, und nur zur Probe nahm ich zwei Dutzend Films (Schleussner) mit. Nach allem, was ich über Films in Ägypten gehört hatte, waren die Resultate nie glänzend, und mein Reisegenosse auf dem Ritt von Jerusalem nach Damaskus klagte sehr über Films, die ihm so manches Bild in Indien verdorben hatten. Da man auf den Dampfern gewöhnlich grosses Entgegenkommen betreffs des Gepäcks findet, so verursacht die Vergrösserung desselben um einen Plattenkoffer auf den Schiffen keine Mehrausgaben. An Platten wählte ich Schleussner-Moment, die von genannter Firma auf meinen Wunsch besonders angefertigt und stark alauniert waren. Da nur eine luftdichte, sorgfältige Verpackung die Garantie der Haltbarkeit gab, so kam ich nach mehrfachem Probieren zu dem Entschluss, die Platten immer zu zwei Dutzend 13×18 oder zu vier Dutzend 9×12 in einer nach Mass angefertigten Blechschachtel zu verpacken, deren Deckel etwa 3 cm übergriff, um ein luftdichtes Verkleben mit starkem Papier zu ermöglichen. Die Blechschachteln waren vor dem Gebrauch in siedendem Wasser etwa zehn Minuten gekocht, um jegliche Spur der zum Löten verwandten Säure zu tilgen. Die Blechschachteln mit den Platten wurden sorgfältig in einen Blechkoffer, sogenannten „Tropenkoffer“, verpackt, dessen Deckel durch eine Gummiliderung luftdicht schloss. Auf meinen früheren Reisen hatte ich zum Schutz des eigentlichen Plattenkoffers einen starken Holzkoffer benutzt, der innen etwa 15 cm hohe Polsterkissen trug, um Stösse federnd auf das Glasmaterial zu übertragen. Diese Verpackungsart hatte sich vorzüglich bewährt; ich sah selbst, wie



der Koffer an der italienischen Grenze etwa 1 m hoch herunter geworfen wurde, ohne dass es seinem Inhalt Schaden verursacht hätte. Auch in Palästina, wo mein Koffer auf Maultierrücken durch das ganze Land geschleppt wurde, fiel er beim Abladen abends vor den Zelten oft unsanft zur Erde, ohne dass das so kostbare Material beschädigt worden wäre. Ich verbesserte den äusseren Koffer, indem ich die Polsterkissen entfernte und durch vier kreuzweise befestigte starke Lederriemen den eigentlichen Plattenkoffer schwebend aufhing, so dass derselbe bei einem Stoss immer nur etwas schwanken konnte. Immer abwechselnd befindet sich auf der einen Seite die Öse, auf der anderen die Befestigung, um eine grössere Verteilung des Stosses zu erzielen. Die Anordnung der Querriemen war entsprechend derjenigen der Längsriemen. So geschützt konnte ich darauf rechnen, mein Plattenmaterial ungefährdet nach Peking zu bringen.

Um zu sehen, welche Einflüsse die Seeluft und besonders die feuchte Hitze des Roten Meeres von Ceylon und Singapore auf die Platten ausübt, füllte ich meinen Hand-



Ritter v. Schoeller, Wien

apparat vor der Abreise mit einem Dutzend Platten und hing denselben nur an einem Lederriemen in der Kabine auf. In Aden, Colombo und Singapore machte ich Aufnahmen, beinahe fest überzeugt, dass dieselben misslingen würden. Als ich nach 36tägiger Seefahrt in Shanghai ankam, entwickelte ich und war überrascht, zu entdecken, dass alle Aufnahmen gut gelungen waren, und dass die Seereise den Platten nichts geschadet hatte. Von Shanghai aus unternahm ich eine Reise nach Hankow und Wutschang, etwa 1000 km westlich, blieb auf der Rückkehr acht Tage in Nanking und setzte dann die Reise nach meinem Bestimmungsort Peking fort. Nachdem ich mich hier ein wenig eingelebt, ging ich daran, Strassenaufnahmen von dieser eigenartigen Stadt zu machen, doch stiess ich auf eine unvorhergesehene Schwierigkeit: Bleibt der Europäer nur einen Augenblick stehen, so bildet sich sofort ein Ring von neugierigen Chinesen, die sehen möchten, was der fremde Teufel Merkwürdiges treibt. In wenigen Minuten schwillt die Zuschauermasse so an, als gälte es, den Witzen eines Kasperletheaters zu lauschen. Bitten, Schimpfen, Drohen und selbst Schlagen ist vergebens, und es bleibt nichts anderes übrig, als den mühsam aufgestellten Apparat wieder einzupacken. Selbst auf menschenleeren Plätzen

oder in alten Tempeln wächst die Zuschauermenge förmlich aus dem Boden. Die Leute sind freundlich, wollen aber alles ansehen und besonders unter das schwarze Tuch schauen. Eine kindliche Freude bereitet es ihnen, im Objektiv ihr eigenes Spiegelbild zu schauen.

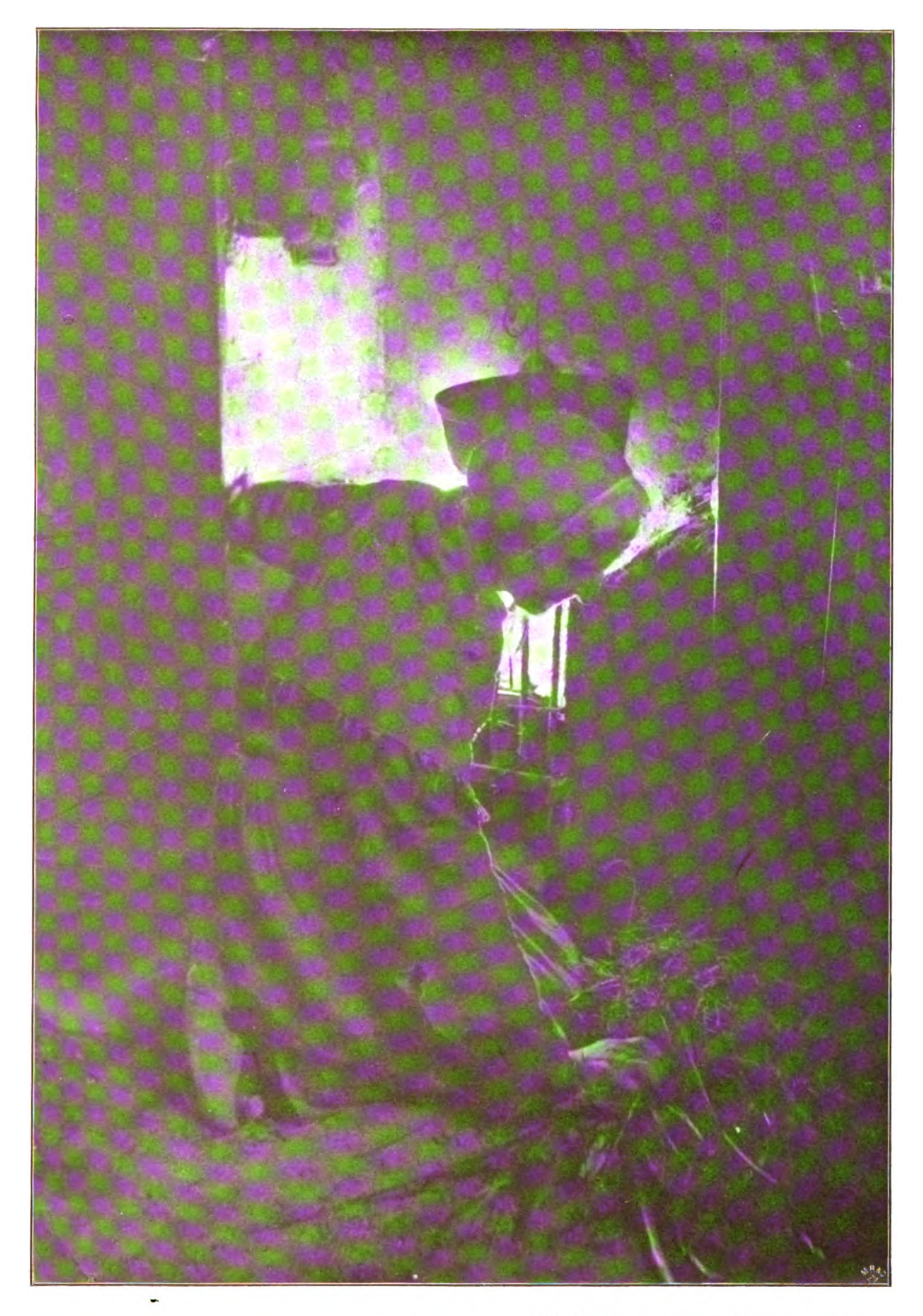
Selbst mit der Handkamera ist es schwierig, in den lebhaften Strassen Pekings einen Augenblick zu finden, in dem man unbeobachtet knipsen kann. Da ich nach verschiedenen Versuchen sah, dass ein Photographieren mit Stativ in den Strassen unmöglich ist, setzte ich mich mit einigen Chinesen in Verbindung, um die Erlaubnis zu erhalten, vom Dach ihrer niedrigen Häuser eine Aufnahme zu machen. Das andere Rettungsmittel ist die 40 Fuss hohe Mauer, die Peking umschliesst, und von der man einen schönen Blick auf die Stadt geniesst. Wesentlich einfacher ist es, in der Umgebung zu photographieren. Die fleissigen Landleute sind nicht zudringlich.

Häufig sind zahlreiche Mongolen in der Stadt, sei es, um Tribut zu bringen, Geschäfte abzuschliessen oder um Wild zu verkaufen. Ihre Tracht ist ausserordentlich malerisch, doch sind sie nicht zu bewegen, sich photographieren zu lassen. Mir ist es nach vielem Bemühen nur einmal gelungen, einen Mongolen zu photographieren, und dies geschah nur für ein reichliches Trinkgeld, welches mein Diener während der Aufnahme ihm mit zwei Fingern vor die Nase hielt, ähnlich wie dem Hund die Wurst. Dagegen sind alle Versuche, einer Mongolin habhaft zu werden, gescheitert, zu meinem grössten Bedauern, da Kleidung und Haarschmuck ausserordentlich interessant und malerisch wirken und meines Wissens niemals eine Photographie von einer Mongolin gemacht ist.

Die Lichtverhältnisse in China sind besonders günstig und entschädigen für viele Unannehmlichkeiten. Jeden Tag das klarste Wetter; selten bedeckt den Himmel eine Wolke, und Regen giebt es nur während der Monate Juli und August, dann aber in solchen Strömen, dass vor der Feuchtigkeit nichts zu schützen ist. Das Wasser läuft in Bächen die Wand herunter, Schränke und Bilder müssen abgerückt werden, und der unachtsame Amateur kann über Nacht seine sämtlichen Platten durch die Feuchtigkeit verlieren, wenn er dieselben nicht sorgfältig in luftdichter Verpackung aufbewahrt. Während der übrigen Zeit des Jahres ist ein besonderer Schutz nicht nötig, und selbst angebrochene Pakete halten sich unbegrenzt. Meine vielen Platten waren nach einem Jahre noch gut und gaben Negative, an deren Technik nichts auszusetzen ist; nur ein Dutzend 9×12 hatte auf der Reise von Tientsin nach Shan-hai-Kuan im Norden des Golfes von Petschili gelitten, lediglich durch die feuchte Luft, ohne mit Wasser direkt in Berührung gekommen zu sein. Die Bilder wurden hier alle flau und schleierig. Ein Fehler bei der Aufnahme oder beim Einlegen ist nicht gemacht. Die Aufnahmen mit Films sind zumeist verunglückt, obgleich ich genau dieselbe Sorgfalt darauf verwendete, wie bei den Glasplatten. Schwarze Punkte mit strahlenförmigen Ausläufern bedecken die Schichtseite, oder graue, ganz verschleierte Bilder blieben das Resultat. Films mögen in gemässigten Klimaten den Glasplatten gleichkommen; aber bei besonderen Witterungsverhältnissen ist den Glasplatten der Vorzug zu geben, trotz Zerbrechlichkeit und Gewicht.

Im allgemeinen gelten für die Aufnahmen im Orient dieselben Regeln, doch thut man gut, stark abzublenden, etwas länger zu exponieren und langsam zu entwickeln, da der Unterschied zwischen dem grellen Sonnenlicht und den schwarzen Schatten sehr gross ist und Einzelheiten in den Schatten sonst nicht kommen. Bei Landschaften, besonders mit Gebirgshintergrund, empfiehlt es sich, eine Gelbscheibe vor das Objektiv zu setzen. Dass die Kassetten vor Sonnenlicht besonders ängstlich zu schützen sind, brauche ich nicht zu erwähnen.





Joh. F. J. Huysser, Bloemendaal.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Das Entwickeln der Platten wird durch die schlechten Wasserverhältnisse sehr erschwert, da in Peking nur sumpfiges Cisternen- oder Grundwasser zu haben ist, das einen ungeheueren Prozentsatz an Kalk enthält. Das Wasser muss vor dem Gebrauch destilliert werden, eine langwierige Arbeit, die man kontrollieren muss, da der chinesische Kuli gern durch Zugiessen von gewöhnlichem Wasser in das destillierte seinen Herrn zu erfreuen sucht. Ebenso schwierig ist das Auswaschen der Abzüge, die bald gelbe Natronflecke zeigen. Das eingeführte Celloïdin-, Aristo-, Ilford-Papier u. s. w. ist nur von kurzer Haltbarkeit, und der Amateur greift notgedrungen auf das umständlichere, aber sichere Albuminverfahren zurück.

Wie notwendig es war, stark alaunierte Platten zu nehmen, zeigte sich im Sommer, wenn das Entwicklungsbad eine Temperatur von 22 bis 25 Grad C. aufwies. Es kam nie vor, dass sich die Schicht loslöste oder kräuselte, und ich war nicht gezwungen, ein besonderes Alaunbad einzuschieben.

Alle das Herz eines Amateurs sonst interessierenden Fragen, wie Wahl des Entwicklers, ob Glas-, Porzellan- oder Papierschalen, ob Petroleum- oder Kerzenlampen, sind dem Belieben eines jeden überlassen.

Nur eines möchte ich dem Reisenden ans Herz legen: Vor der Ausreise photographieren zu lernen und nicht zu glauben, dass ein um die Schultern gehängter Kodak oder sonst eine Handkamera schon die Berechtigung giebt, gute Bilder nach Hause zu bringen. Alle Europäer hierselbst photographieren. Aber die Resultate! Manche glaubten: den Apparat füllen, knipsen und wechseln, seien die einzigen Erfordernisse. Viele lernten erst auf der Ausreise eine Kamera aufstellen. Sie exponierten bei Sonnenlicht 15 bis 20 Sekunden und wunderten sich, wenn der Photograph ihnen achselzuckend gänzlich unbrauchbare Negative entwickelte.



Umschau.

Die Bearbeitung der Umschau ist von Herrn Paul von Jankó in Konstantinopel übernommen worden. Durch dieselbe sollen die Leser immer auf dem Laufenden erhalten werden über alle Neuheiten und Fortschritte in der Photographie.

Blauschwarzen Ton bei Platindrucken

erhält man nach J. E. Watson, wenn man statt des letzten Säurebades ein solches in fünfprozentiger Lösung von oxalsaurem Ammoniak verwendet; dasselbe beseitigt die Eisensalze und verleiht den Kopieen einen schönen blauschwarzen Ton. [Da dies Salz dem Entwickler von Platindrucken, Kaliumoxalat, chemisch äusserst nahe steht, und man die Salzsäurebäder nach dem Oxalatbad anwendet, um beständige Bilder zu erhalten, so scheint mir das empfohlene Mittel fragwürdig.]
(Apollo, Nr. 124; nach Phot. Times.)

Kinematographische Aufnahmen

können dazu verwendet werden, die Bewegung von Maschinen anschaulich darzustellen. Auf diese Art gelingt es ohne weiteres, deren Wirkungsweise so sicher klarzustellen, wie es sonst nur mit umständlichen Beschreibungen und nicht ohne geistige Anstrengung des nicht technisch geschulten Lesers möglich wäre. (Photo-Era, August 1900.)

Um Natriumsulfit im Fixiernatron

nachzuweisen, gebe man zur Fixierlösung Strontiumnitrat oder -chlorid und filtriere. Es bildet sich schwer lösliches Strontiumsulfit, welches im Filtrat zurückbleibt. [Der Nachweis von Sulfit im Fixiernatron ist nicht ohne Bedeutung; bei der Verwendung zum Fixieren allein schadet zwar die Anwesenheit von Sulfiten nicht, dies Salz wird sogar hinzugefügt zur Anfertigung saurer Fixierbäder. Anders aber beim Tonfixierbad; hier ist die Anwesenheit von Natriumsulfit schädlich und verhindert bei einer gewissen, nicht grossen Menge das Tonen vollständig.]
(Anthonys Bulletin, Juni 1900.)

Die Haltbarkeit eines Entwicklers

aus Metol und Hydrochinon erwies sich bei vollkommenem Luftabschluss als sehr gross. Leo Baekeland fand einen derart aufgehobenen Entwickler (Metol, Hydrochinon, Natriumsulfit, Natriumkarbonat und etwas Bromkali, in üblichen Verhältnissen angesetzt) nach anderthalb Jahren noch unverändert wirksam. (Bulletin Belge, Juni 1900.)

Die Eisenlösung des Oxalat-Entwicklers

soll sich monatelang halten, wenn man zu je 500 ccm die geringe Menge von 2 ccm Formalin (40prozentiges Formaldehyd) und einige Tropfen Pfefferminzöl zufügt.

(Anthonys Bulletin, Juni 1900.)

Über Plattenformate

schreibt E. Mouchelet einen längeren Aufsatz und wendet sich gegen die zahlreichen im Gebrauch befindlichen Formate, indem er deren zwölf anstatt der gebräuchlichen 57 empfiehlt. [Meines Wissens sind bei weitem nicht so viele in Gebrauch; wirklich allgemeiner Verbreitung erfreut sich nur eine beschränkte Anzahl von Formaten J.] In einer Erwiderung hierauf schlägt ein Anonymus zehn andere Plattenformate vor, welche alle das Verhältnis 4:5 darstellen sollen, angefangen von 4:5 cm, fortgesetzt um die Vielfachen dieser Masse bis zu zwölffachem Betrage, also einfach 4×5, $1\frac{1}{2}$fach $6 \times 7\frac{1}{2}$, zweifach 8×10, dreifach 12×15, vierfach 16×20, fünffach 20×25, sechsfach 24×30, achtfach 32×40, zehnfach 40×50, endlich zwölffach 48×60. Das Verhältnis 4:5 nützt das Objektiv besser aus als 3:4, und mit der angegebenen Reihe können alle Wünsche befriedigt werden („8×10 wäre das Format für Laternbilder, und käme dem üblichen $8{,}5 \times 10$ nahe genug"). Nur fürs Stereoskop müsste ein besonderes Format festgesetzt werden, das nur von dem durchschnittlichen Bau der menschlichen Sehwerkzeuge abhängt. [Dieser ganze Vorschlag wäre beachtenswert, wenn wir am Anfange der Verbreitung der Photographie ständen. Jetzt aber, wo Hunderttausende von Apparaten in Gebrauch sind, und die Weitererzeugung der bereits eingeführten Plattenformate unabweisbar bleibt, hiesse es durch Annahme einer solchen Neuerung nur zu den bereits vorhandenen noch weitere Formate hinzufügen.]

(Photo-Gazette 1900, Nr. 8 und 9.)

Alte Entwickler in neuer Form.

Englischen Fachzeitschriften zufolge erzeugen die Fabriken von Hauff und von Merck Pyrogallol in derselben krystallinischen Form, in der die übrigen organischen Entwickler in den Handel kommen. Dies mag Vorteile mit sich bringen, so namentlich den der leichteren Abwägbarkeit, vielleicht auch jenen grösserer Haltbarkeit, da die gröberen Krystalle der sie umgebenden Luft eine geringere Angriffsfläche zur Oxydation darbieten, als die bisherige Form von Pyrogallol. Ferner berichten englische Zeitschriften, dass die Fabrik von Merck jetzt auch Pyrocatechin erzeugt. Das Mercksche Produkt erhielt zum Vertrieb in England keinen besonderen Namen, wie das Pyrocatechin von Ellon & Co, das in England (weshalb?) Kachin genannt wird.

(Phot Dealer, Juni 1900; Phot. Journal, Juli u. a.)

Quecksilberchlorid im Entwickler für Platinpapier

befördert bekanntlich das Zustandekommen von braunen Tönen. Daneben aber bewirkt es eine Verkürzung der Schwärzungsskala, d. h. also seine Anwendung setzt weichere Negative voraus, als sie für den gewöhnlichen Entwickler geeignet sind. (Photogram, Juni 1900.)

Einen praktischen Kopierrahmen,

dessen Brett dreiteilig ist, also alle Teile der Kopie zu besichtigen gestattet, dessen Federn ferner so angeordnet sind, dass die Ein- und Ausspannung derselben die Kopie nicht verschieben kann, erzeugt W. Tylar in Birmingham (Photogram, Juni 1900.)

Farmers Lichtfilter für Dunkelkammerbeleuchtung,

bestehend aus einer Schicht Kaliumbichromatlösung (worüber in dieser Zeitschrift berichtet wurde), ist jetzt von der Londoner Firma W. Watson & Sons (313, High Holborn) auf Gas- und Petroleumlampen angebracht worden. Eine solche Lampe hat den unerhörten Preis von $32\frac{1}{2}$ Shilling.

(Photogram, Juni 1900.)

Genanntes Lichtfilter kritisiert der Redakteur der Zeitschrift „Photography", und berichtet, dass weder er noch andere dasselbe für moderne hochempfindliche Platten als sicher genug befunden haben. (Photography, 28 Juni 1900.)



Sind hinterkleidete Platten weniger empfindlich?

Über diesen Punkt findet schon seit längerer Zeit in englischen Fachzeitschriften ein Meinungsaustausch statt, bei welchem die Meinungen stark auseinandergehen. Theoretisch genommen, kann es nicht zweifelhaft sein, dass eine hinterkleidete Platte mehr Belichtung braucht, da der Teil des Lichtes, welcher von der Hinterkleidung verschluckt wird, sonst auf die empfindliche Schicht gefallen wäre. Von den Strahlen aber, die durch Reflexion an der hinteren Glasfläche einer nicht hinterkleideten Platte wieder auf die Schicht fallen, gelangt nur ein verschwindend geringer Teil wieder auf die entsprechenden Bildpunkte. Der weitaus grösste Teil geht einerseits durch das Glas ganz hindurch und erfährt anderseits Reflexionen, wobei die Lichtstrahlen an ganz andere Stellen der empfindlichen Schicht gelangen, als die sie betreffenden Bildpunkte. Dort dienen sie nur zur Erzeugung eines Lichthofes, oder tragen zum Zustandekommen eines allgemeinen Schleiers bei. Praktisch genommen ist also der Verlust an Empfindlichkeit einer Platte durch die Hinterkleidung kaum merkbar; er wird mehr als aufgewogen durch den Gewinn an Klarheit, Kraft und Freiheit von Lichthöfen, so dass es unter allen Umständen empfehlenswert ist, jede Platte mit passenden Mitteln zu hinterkleiden.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei Papierfilms. Hier liegt die reflektierende Fläche unmittelbar hinter jedem Bildpunkte; daher kann ein gewisser, nicht gerade verschwindender Teil von reflektierten Strahlen das Bild verstärken; Reflexion findet hier nicht statt, weshalb die Papierfilms lichthoffrei sind. Dass sie etwas empfindlicher sind als Glasplatten, ist schon mehrfach von beachtenswerter Seite behauptet worden; dies einwandfrei zu entscheiden, ist aber eine schwierige Sache. Zum mindesten wäre nötig, dass Glasplatte und Papierfilm mit derselben Emulsion überzogen sind. J.

Eine Blitzlichtvorrichtung

mit vorgesetztem Lichtfilter aus blauem Glase empfehlen Gebr. Poulenc in Paris. Diese Anordnung hat den Zweck, einen grossen Teil der optisch hellen, aber photographisch wenig wirksamen Strahlen abzuscheiden, somit die aufzunehmenden Personen weniger zu blenden, als gewöhnliche Blitzlichtaufnahmen. (Photography, 7. Juni 1900.)

Goldchromat

(Auro-Chromat) zur Herstellung von Tonbädern erzeugt O. Mercier, der bekannte Verfasser eines Werkes über Tonbäder, das wesentlich zur Klärung der Meinungen über diesen Gegenstand auch in Deutschland beigetragen hat. Mit dem neuen Salz kann man ein Goldtonbad durch einfache Auflösung desselben in Wasser, ohne irgend welchen Zusatz herstellen. Diese Eigenschaft hat das Salz gemein mit dem Goldphosphat, das ebenfalls von Mercier erzeugt wird und in Frankreich ziemliche Verbreitung gefunden zu haben scheint. Abweichend davon sieht man die Entfärbung der Chromatlösung nicht, weil sie infolge des Chromsäuregehaltes gelb gefärbt bleibt; man geht aber sicher, wenn man die Lösung 24 bis 48 Stunden vor der Tonung ansetzt Anderseits gestattet die gelbliche Lösung das Tonen in helleren Räumen, als es sonst möglich wäre. [Dieser Vorteil wird aber wieder aufgehoben durch die Schwierigkeit der Beurteilung des Tones durch eine gelbe Flüssigkeitsschicht hindurch, so dass das neue Salz nicht empfehlenswert scheint J.] (Bulletin française, 15. Mai 1900.)

Cellulith

soll ein neuer, aus Papiermasse abgeleiteter, durchsichtiger biegsamer Stoff sein, geeignet zur Bereitung photographischer Films und frei von Bestandteilen, die ein rasches Verderben der Emulsion verursachen könnten, wie dies bei den Celluloïdfilms der Fall ist. [Übrigens sollen die Rollfilms der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation laut Angabe in Eders Jahrbuch für Phot. für 1900 (S. 579) Lederkollodium als Bildträger enthalten, also einen Stoff, der keinen Kampfer enthält, dem das schnelle Verderben der Celluloïdfolien gewöhnlich zugeschrieben wird. J.]

(Bulletin française, 15. Mai 1900.)

Analytische Bildnisse.

Mit diesem Namen bezeichnet Francis Galton ein Verfahren, wonach man zuerst von einer Person zwei Porträts aufnimmt, in möglichst identischer Stellung, aber mit verschiedenem Gesichtsausdruck, z. B. ernst und lächelnd. Dann fertigt man von einem dieser Negative ein Diapositiv, welches die genaue Ergänzung des Negativs sein soll, d. h. beide übereinander gelegt sollen eine gleichmässig graue Fläche ergeben [Es sei bemerkt, dass dies nur dann annähernd möglich ist, wenn das Originalnegativ keine grossen Gegensätze aufweist; dann kann man die Belichtung und Entwicklung so regeln, dass das Diapositiv innerhalb des geradlinigen Verlaufs



der Schwärzungskurve fällt; man muss aber, damit dies der Fall ist, das Diapositiv sehr verschleiert entwickeln. All dies geht aus den Versuchsresultaten von Hurter und Driffield einerseits und des Freiherrn von Hübl anderseits hervor. J.] Legt man nun das Diapositiv auf das andere Negativ, so werden jene Teile, die in beiden Negativen gleich sind, ausgelöscht. [Dies ist aber nur dann der Fall, wenn die „gleichen" Teile nicht nur der Form nach, sondern auch hinsichtlich der Gegensätze vollkommen identisch sind; es ist leicht einzusehen, dass sonst auch diese Teile einen Rest ergeben.] Was nun nach dieser „Subtraktion" übrig bleibt, stellt den Unterschied der beiden Aufnahmen dar. Zieht man also beispielsweise von der Aufnahme eines lächelnden Gesichtes die Aufnahme eines gleichgültigen Ausdruckes ab, so bleibt gleichsam die Abbildung des „Lächelns an sich" übrig. Diese Methode soll auch angewendet werden können auf die ebenfalls von Galton erfundenen Durchschnittsphotographieen, und gäbe dann die Abweichungen der Züge eines Individuums von denen eines Typus einer Familie oder Berufsgenossen und dergl. [Meine oben gegebenen Anmerkungen geben nur eine Andeutung davon, mit welchen technischen Schwierigkeiten die Durchführung dieser Methode verbunden ist, soll sie ein ihrer Theorie entsprechendes, meiner Meinung nach aber sehr fragwürdiges Resultat geben Der Originalabhandlung sind auch Abbildungen beigefügt, die nur beweisen, dass ihr Urheber die von mir angedeuteten technischen Schwierigkeiten nicht überwinden konnte; das Differenzbild zwischen dem normalen und dem lächelnden Ausdruck zeigt Reste in den Formen der Haare, Ohren, Kragen und Kravatte des Mannes. Sollten auch diese am Lächeln beteiligt sein? J.]

(Photography, Nr. 613, S. 518.)



Dr. R. Maack, Hamburg

Kleine Mitteilungen.

Neues Bichromatverfahren.

Nach M. Benham löst man 15 g Kaliumbichromat und 7 g Kupfersulfat in 125 ccm Wasser und filtriert. Zum Sensibilisieren schüttet man eine kleine Menge dieser Lösung in ein Gefäss und streicht bei gedämpftem Licht mit Hilfe eines dicken Aquarellfarbenpinsels eine gleichmässige Schicht auf das Papier. Am besten eignet sich hierfür photographisches Rohpapier oder gut geleimtes holzfreies Druckpapier mit glatter Oberfläche. Nach dem Aufstreichen wird möglichst schnell getrocknet. Das Kopieren geschieht bei zerstreutem Licht, bis alle Einzelheiten gut erkennbar, und die Schatten dunkelbraun geworden sind. Die Lichter behalten die ursprüngliche gelbe Farbe des Papiers. Nach dem Belichten wird eine Stunde in reinem Wasser ausgewaschen. Setzt man dem Wasser etwas Alaun hinzu, so ist das Auswaschen in 10 Minuten beendet. Nun wird mit starker, frisch angesetzter Pyrogallol-Lösung entwickelt. Zum Schluss nochmaliges Auswaschen in fliessendem Wasser (5 Minuten). Das Verfahren eignet sich in der Kunstphotographie besonders für grosse Formate. (L'Objectif 1900, S. 154.)

The American Electrical Novelty and Mfg. Co.

(Berlin S, Alexandrinenstr. 93) erhielt auf der Pariser Welt-Ausstellung für Beschaffenheit ihrer Batterieen (zur elektrischen Dunkelkammer-Beleuchtung) die Bronze-Medaille.



A. Wande, Salzwedel.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Der Silberphosphatdruck,

über den wir wiederholt berichteten (s. diese Zeitschrift 1900, Heft 5, S. 96, Heft 7, S. 142), liefert, wie zahlreiche von Dr. Johannes Meyer in Brooklyn (Amerika, 110 Pennsylvania Ave) an den Unterzeichneten eingesendete Papier- und Bildproben beweisen, überraschend schöne Ergebnisse. Dies Verfahren dürfte besonders in der Kunstphotographie eine Rolle zu spielen berufen sein. Die Töne der mit matter Oberfläche versehenen Bilder schwanken zwischen tiefem Schwarz und warmem Braun; doch lassen sich auch mehr ins Violett spielende Farben erzeugen. Ohne Schwierigkeit kann man von demselben Negativ ein Dutzend verschieden getonter Abzüge herstellen. So weit sich aus den bisherigen Erfahrungen, die sich über 4 Jahre erstrecken, schliessen lässt, halten sich die Bilder unverändert. Die Behandlung der Abzüge ist einfach. Man bringt die Bilder aus dem Kopierrahmen in das alkalische Fixierbad, in dem sie 2 bis 4 Minuten verbleiben; hierauf ist 10 Minuten in fliessendem Wasser auszuwaschen. Durch Tonen im Goldbade lassen sich die verschiedensten Töne hervorrufen. Sollen die Bilder getont werden, so muss man etwas überkopieren, da die Abzüge im Tonbade zurückgehen. Neuhauss.

Die Firma Schelter & Giesecke in Leipzig

übersendet uns in grösstem Formate mit ihrer Schnellpresse „Windsbraut“ hergestellte Dreifarbendruckproben (Reproduktionen nach Gemälden), welche das Vollendetste sind, was wir auf diesem Gebiete sahen. Neben feinster Abstufung in den Tönen ist die vorzügliche Deckung der drei Platten bemerkenswert. N.

Die Rathenower Optische Industrie-Anstalt, vorm. Emil Busch

feierte am 25. August d. J. das Fest ihres hundertjährigen Bestehens. In Heft 5 (S. 83) brachten wir einen kurzen Überblick über die geschichtliche Entwicklung dieser einen Weltruf geniessenden Anstalt. Am Jubiläumstage wurde in Rathenow ein Denkmal des Predigers August Dunker, des Begründers der Anstalt, enthüllt.

Eine durch Glühstoff heizbare Satinierwalze,

welche nach Art der Rollenquetscher mit der Hand über das zu satinierende Bild geführt wird, bringt die Firma Unger & Hoffmann in den Handel. Wenn auch der durch Satinieren erzielte Hochglanz der Bilder in der künstlerischen Photographie längst überwundener Standpunkt ist, so hat doch das Satinieren überall dort, wo es auf Wiedergabe der feinsten Einzelheiten ankommt, also besonders in der wissenschaftlichen Photographie, hohe Bedeutung, weil durch den Hochglanz und die dadurch erzielte Tiefe der Bilder die Einzelheiten weit besser sichtbar gemacht werden.

Alenagraph.

Die Firma Klary & Kindermann zu Paris überschüttet Deutschland mit Flugblättern, in denen der „Alenagraph“ als neueste, unübertreffliche Errungenschaft auf dem Gebiete der Negativretusche gepriesen wird: Bleistift, Pinsel und Tusche sind fernerhin überflüssig. Das Wunderinstrument besteht aus einer kleinen Pappröhre, mit der man das zu retuschierende Negativ anpustet, damit die Bildschicht durch den feuchten Hauch ein wenig aufquillt (als ob man das nicht auch ohne besondere Röhre besorgen könnte!). Sobald dies geschehen, soll man den mitgelieferten Retuschierstift (eine kleine Metallspitze) zur Hand nehmen und damit auf der aufgelockerten Bildschicht herumkratzen. Für Pappröhre und Metallstift, die einen Wert von wenigen Pfennigen haben, werden 8 Mark verlangt. N.

Verschiedene Entwickler

wurden von Eder in Bezug auf ihre Wirkungsweise untersucht. Beim Hydrochinon machen sich Temperatureinflüsse sehr stark bemerkbar. Bei 0 Grad C. ist Hydrochinon wenig wirksam; bei 25 Grad C. wirkt es übermässig und erzeugt starken Schleier. Brenzcatechin ist Temperatureinflüssen weniger unterworfen; es liefert kräftige Negative. Adurol (eine Abart des Hydrochinons) besitzt andere Entwicklereigenschaften als Hydrochinon; es entwickelt schneller und kräftiger als letzteres. Metol ist der rapidest wirkende unter den modernen Entwicklern. Amidol ist ein kräftiger Entwickler von guter Arbeitsleistung. Rodinal entwickelt mindestens zweimal so schnell als Eisenoxalat und giebt, ebenso wie Metol, auch bei niedrigen Temperaturen gute Deckung; bei 25 Grad C. erzeugt Rodinal starken Schleier, während Eisenoxalat bei dieser Temperatur noch klare Negative liefert. (Phot Correspondenz, Nr. 479, S. 499.)

Durch Ammoniumpersulfat abgeschwächte Negative

lassen sich mit Quecksilbersublimat wieder verstärken, wenn man den Abschwächungsprozess nicht durch eine Lösung von Natriumsulfit unterbricht, und das abgeschwächte Bild auch nicht noch einmal in Fixiernatron bringt. Die Verstärkung ist bei gedämpftem Lichte vorzunehmen.

(Brit. Journ. of Phot. 1900, S. 469.)

Projektionsapparate,

welche ausser der Projektion von Diapositiven auch diejenige undurchsichtiger Gegenstände gestatten, fertigt die Firma Liesegang in Düsseldorf. Auf undurchsichtige Gegenstände werdeu die vom Kondensor kommenden Strahlen mit Hilfe eines Spiegels geleitet. Ein zweiter, über dem senkrecht nach oben gerichteten Objektive befindlicher Spiegel ist dann notwendig, um die Strahlen auf den weissen Schirm zu werfen. Derselbe Apparat kann auch für mikroskopische Projektion und für kinematographische Darstellungen benutzt werden. (Laterna magica, Nr. 63.)

Nicht nur Ammoniumpersulfat,

sondern auch der rote Blutlaugensalz-Abschwächer löst an den dichtesten Stellen des Silberbildes etwas mehr Silber auf, als an den dünneren. Übrigens ist der rote Blutlaugensalz-Abschwächer vorzüglich geeignet, einen über die ganze Plattenfläche sich erstreckenden Schleier zu zerstören.

(Phot. Correspondenz, Nr. 479, S. 498.)

Entwickler mit Aceton.

Pyro-Aceton:

Pyrogallussäure	1 g,
wasserfreies Natriumsulfit	5 „
Wasser	100 ccm,
Acetonlösung (Lumière)	10 „

Hydrochinon-Aceton:

Hydrochinon	3 g,
wasserfreies Natiumsulfit	5 „
Wasser	100 ccm,
Acetonlösung	10 „

(Phot. News.)

Hypergon-Doppelanastigmat von Goerz.

Die Firma C. P. Goerz bringt demnächst einen neuen Weitwinkel in den Handel, welcher in Bezug auf Grösse des Bildwinkels alle bisher vorhandenen Objektive erheblich übertrifft. Der Bildwinkel beträgt nicht weniger als 140 Grad! Astigmatismus und Bildwölbung sind aufgehoben; dagegen ist die sphärische und chromatische Abweichung nicht beseitigt, weil dies bei der eigenartigen Konstruktion des Objektivs überhaupt nicht möglich ist; doch bedingt dieser Umstand bei den praktischen Arbeiten keine Schwierigkeiten, da die sphärische Abweichung durch Abblendung behoben wird, während man zur Korrektion der chromatischen Abweichung nach erfolgter Einstellung das Objektiv in seiner Fassung bis zum Anschlag zurückdreht Um die bei Weitwinkeln stets vorhandene Lichtabnahme nach den Rändern hin auszugleichen, wird das Objektiv mit Sternblende versehen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Hypergon-Anastigmat Aufnahmen (besonders von Innenräumen) ermöglicht, welche bisher unausführbar waren.

Zur Geschichte des Fernobjektivs.

Bisher nahm man an, dass P. Barlow der eigentliche Erfinder des Fernobjektivs sei (1834). Jetzt stellt sich heraus, dass in einem 1686 gedruckten Buche des Kanonikus Johann Zahn bereits die Konstruktion des Fernobjektivs gegeben ist: die Verbindung einer Konvexlinse von grösserer mit einer Konkavlinse von geringerer Brennweite. (Brit. Journ. of Phot.)

Gedörrte Trockenplatten.

Nach H. Farmer spielt der Wassergehalt der Trockenplatten eine wesentliche Rolle in Bezug auf Feinheit des Bildes. Je trockener die Schicht, um so bedeutender ist die Bildschärfe und die Feinheit in Widergabe der Einzelheiten. Auch steigt die Empfindlichkeit der Platte bei zunehmender Trockenheit. Es genügt, die Platten vor der Belichtung einige Minuten auf 45 Grad C. zu erwärmen. (Brit. Journal of Phot.)



Von sehr stark unterexponierten Platten

erhält man ein brauchbares Bild, wenn man die Entwicklung unterbricht, bevor Schleierbildung eintritt. Hierauf wird fixiert, ausgewaschen, in Quecksilbersublimat gebleicht und abermals gut ausgewaschen. Nach dem Trocknen überzieht man die Platte mit schwarzem Lack. Man sieht dann in der Aufsicht ein Bild, welches bis in die tiefsten Schatten gut durchgezeichnet ist.

(Amateur-Photographer.)

Man muss sich zu helfen wissen.

In England ist man sehr empört, dass auf der Pariser Weltausstellung in der Abteilung für Photographie auf Grossbritannien einschliesslich seiner sämtlichen Kolonieen nur ein einziger „Grosser Preis“ entfiel, nicht einmal für ein industrielles Erzeugnis, sondern für die „Kollektivausstellung der Photographen Englands“ (Porträt-, Landschafts- und Reproduktionsphotographie), während beispielsweise auf Deutschland und die Vereinigten Staaten je zwei grosse Preise kamen. In einer uns vorliegenden englischen Zeitschrift weiss man sich über diese fatale Thatsache in einfachster Weise hinwegzuhelfen: Man führt die in New York ansässige, und demzufolge auch unter „Amerika“ mit dem grossen Preise ausgezeichnete Eastman Kodak Comp. [die aber auch in England Niederlagen besitzt] unter den Prämiierten von „Grossbritannien“ auf. Oder sollte etwa der Herausgeber jener englischen Zeitschrift in dem Wahne leben, dass New York bereits von Lord Roberts annektiert ist? N.



Der neueste Katalog

über Albums für Amateurphotographen der Leipziger Buchbinderei A.-G. vorm. Gust. Fritzsche präsentiert sich als elegantes, in modernem Formate gehaltenes Heft, welches die Neuheiten der bekannten Firma in zahlreichen Illustrationen vorführt. In nebenstehender Illustration geben wir unseren Lesern eine Probe der ebenso originell wie geschmackvoll ausgeführten Umschläge der Albums.

Über Lippmanns Farbenverfahren

veröffentlicht Dr. Lüppo-Cramer im Septemberheft der „Phot. Correspondenz“ einige Untersuchungen, zu denen wir manches zu bemerken haben. Lüppo-Cramer schreibt: „Während bei dem hochempfindlichen Bromsilber auch bei bestmöglicher Sensibilisierung die Blauwirkung immer noch so viel stärker ist, dass eine farbentonrichtige Aufnahme ohne Gelbfilter nicht zu ermöglichen ist, stellt sich bei der kornlosen Emulsion sehr leicht ein solches Überwiegen von Strahlen geringer Brechbarkeit [rot, gelb] ein, dass man oft versucht sein könnte, ein Blau- oder Grünfilter bei der Aufnahme einzuschalten.“

Das ist nicht richtig. Auch bei den bestsensibilisierten feinstkörnigen (nicht „kornlosen“) Lippmann-Emulsionen überwiegen blau und violett stark über rot und gelb. Zu der Ansicht von Lüppo-Cramer kann man nur kommen, wenn man die Prüfung mit Prismen-Spektrographen (besonders mit einem solchen mit Geradsichtsprisma) vornimmt. Richtigen Einblick in die thatsächlichen Sensibilisierungsverhältnisse gewinnt man nur mit dem Gitterspektrographen, welcher die Irrtümlichkeit der Ansicht von Lüppo-Cramer ohne weiteres darthut. Wir werden auf diese wichtigen Verhältnisse im nächsten Heft der „Rundschau“ zurückkommen.

Auch bei Mischfarbenaufnahmen hat man mitunter den Eindruck, als ob rot und gelb über blau überwiegt. Diese Erscheinung hat jedoch in falscher Entwicklung ihren Grund. Entwickelt man die Bilder mit dem von Lumière angegebenen Pyro-Ammoniak-Bromkali-Entwickler, so erscheint, besonders im heissen Sommer, das Bild ungemein schnell, und die Entwicklung muss schon nach wenigen Sekunden unterbrochen werden. Bei derartig hervorgerufenen Bildern

überwiegt dann gelb und gelbrot, was aber lediglich die Folge davon ist, dass durch den sehr kräftig angreifenden Entwickler die Oberfläche im Verhältnis zu den tiefen Schichten zu stark beeinflusst wird. Aus diesem Grunde entwickelt Professor Lippmann mit stark verdünntem Amidol-Entwickler, der viel langsamer wirkt und das Bild gleichmässiger hervorruft. Nach den Untersuchungen des Unterzeichneten erhält man leuchtendere Farben, wenn man langsam mit verdünntem Pyro-Ammoniak-Bromkali-Entwickler hervorruft. Man erhält dann äusserst korrekte Farben, bei denen gelb und gelbrot nicht überwiegt. Im Gegenteil ist bei der Aufnahme zur Abschwächung der blauen und violetten Strahlen ein helles Gelbfilter anzuwenden — genau wie bei hochempfindlichen orthochromatischen Platten.

Ferner sagt Lüppo-Cramer, dass bei Lippmann-Platten die Cyaninsensibilisierung die Wiedergabe des ganzen Rot ermöglicht. Das ist ebenfalls nicht richtig. Näheres hierüber in unserem demnächst erscheinenden Aufsatze „Über Plattensensibilisierung."

Bei seinen Spektralaufnahmen bemerkt Lüppo-Cramer jenseits des Rot einen schmalen Streifen blau, und nennt dies „Contrablau". Er vermutet, dass sein „Contrablau" genau das Doppelte von der Wellenlänge des normalen Blau habe. Auch diese Annahme ist haltlos. Die häufig bei Spektralaufnahmen jenseits des Rot auftretende anormale Farbe, welche zwischen grün und blau schwanken kann, verdankt lediglich der Oberflächenwelle ihren Ursprung, und verschwindet, wenn man die Oberflächenreflexion nach bekannter Methode (z. B. durch Eintauchen in Benzol) beseitigt. Lüppo-Cramer bemerkte selbst, dass sein „Contrablau" beim Eintauchen der Platte in Benzol durch Rot ersetzt wird, giebt hierfür aber eine ganz unhaltbare Erklärung. In Wirklichkeit ist der Vorgang folgender: Jenseits der durchexponierten roten Zone hat man bei Spektralaufnahmen häufig noch eine schmale Zone, wo die Lichtwirkung zur Durchexposition nicht mehr ausreichte. Durch die Oberflächenwelle zeigt sich hier auf der unbedeckten Platte Grün bis Blau. Bei Beseitigung der Oberflächenreflexion kommt jedoch die normal dort vorhandene rote Farbe zur Erscheinung. Unterzeichneter besitzt eine grosse Anzahl von Aufnahmen, welche dies unumstösslich beweisen.

Zur Stütze seines „Contrablau" führt Lüppo-Cramer noch folgendes an: „In anderer Weise zeigt sich dieses Blau bei jeder Spektralaufnahme, wenn die Emulsion auch gar nicht sensibilisiert wurde. Haucht man nämlich ein fertiges Spektrum an, so gehen bekanntlich die Farben bei zunehmender Feuchtigkeit von Blau nach Rot über, und auf das Rot folgt regelmässig ein Blau, wie ebenfalls während des Trocknens der Lippmann-Platten vor dem Rot zuerst immer direkt das Blau auftritt." Lüppo-Cramer hätte sich davon überzeugen können, dass auch dieses Blau lediglich eine Wirkung der Oberflächenwelle ist, wenn er die angehauchte Platte mit Benzol und Deckglasprisma bedeckt hätte. Mit dem Verschwinden der Oberflächenwelle verschwindet auch dieses Blau vollständig. All dies zeigt zur Genüge, wie vorsichtig man mit Aufstellung neuer Hypothesen sein muss. Jedenfalls muss man die grundlegenden Arbeiten von Wiener zuvor sorgfältig studieren.

Fernerhin schreibt Lüppo-Cramer: „Seltsamerweise scheint niemand auf den Gedanken gekommen zu sein, dass man ein nach Lippmann hergestelltes Bild überhaupt nicht zu fixieren braucht."

Soweit dem Unterzeichneten durch schriftliche und mündliche Äusserungen derjenigen bekannt, die sich eingehend mit dem Lippmann-Verfahren beschäftigten, ist schon vor Lüppo-Cramer jeder dieser Herren auf den Gedanken gekommen, dass man ein Lippmann-Bild eigentlich nicht zu fixieren braucht. Man hat die Fixierung trotzdem vorgenommen, weil möglicherweise das im Bilde zurückbleibende, unbelichtete Bromsilber später zu einem Verderben des Bildes Veranlassung geben könnte. Das von Lüppo-Cramer empfohlene saure Fixierbad an Stelle der Cyankalilösung wird vom Unterzeichneten für Lippmann-Bilder schon seit sechs Jahren benutzt.

Schliesslich fand Lüppo-Cramer einige vom Unterzeichneten gemachte Beobachtungen nicht bestätigt: 1. Das Zurückgehen des latenten Lichtbildes; 2. die Abschwächung des latenten Lichtbildes infolge von Einweichen der Platte in Wasser vor dem Hervorrufen; 3. die Widerstandsfähigkeit des Farbenbildes gegen verdünnte Salpetersäure.

Wir bemerken hierzu, dass wir alle unsere Beobachtungen erst dann veröffentlichen, wenn durch eine grosse Reihe von Kontrollversuchen die Richtigkeit derselben über jeden Zweifel gestellt ist. Allerdings wiesen wir stets darauf hin (vergl. Phot. Rundschau 1894, Heft 11, S. 329), dass einzelne Beobachtungen vielleicht gelegentlich keine allgemeine Bestätigung finden werden, nicht deshalb, weil falsche Beobachtungen vorliegen, sondern weil bei dem ein ungeahnt weites



und neues Feld der wissenschaftlichen Thätigkeit erschliessenden Lippmann-Verfahren unter veränderten Vorbedingungen des Versuches und bei anderen Materialien sich manches anders gestaltet. Übrigens hat uns Professor Lippmann das Zurückgehen des latenten Bildes auch bei seinen Platten bestätigt.

Wie wunderliches man auf dem Gebiete der Lippmann-Photographie mitunter erlebt, beweist folgendes Beispiel: Alle Autoren, die über das Lippmann-Verfahren schrieben, sagen einstimmig, man dürfe bei der Emulsionsbereitung die Temperatur von 40 Grad C. nicht überschreiten. Seit einiger Zeit mischt Verfasser seine in allen Farben vorzüglich arbeitenden glasklaren Emulsionen bei 50 Grad C., und wird dies auch fernerhin thun, selbst wenn ein Anderer mitteilen sollte, dass er bei 50 Grad C. brauchbare Emulsionen nicht erhält. Allerdings sind wir darauf vorbereitet, dass möglicherweise eines Tages zu starkes Reifen der Emulsion bei 50 Grad C. zwingt, auf 40 Grad C. zurückzugehen. Neuhauss.

Die Tabloïd-Chemikalien

der Firma Linkenheil in Berlin, welche sich wegen ihrer leichten Dosierbarkeit und des geringen Umfanges gut einführten, lösen sich schnell auf, wenn man sie zuvor zwischen weissem Papier zerdrückt. Nach und nach sind beinahe sämtliche Chemikalien, die der Photograph braucht, in diese handliche Form gebracht worden. Neuerdings schenkte man besonders den Tonbädern (Gold und Platin) Aufmerksamkeit. Zum Erzeugen der verschiedenen Töne bei den Goldbädern wird ausser dem komprimierten Goldchlorid je nach der gewünschten Farbe komprimiertes Natriumphosphat oder Natriumwolframat (für Purpurtöne), Natriumbikarbonat (für braune Töne), Borax (für Purpurschwarz), Borax und Natriumbikarbonat (für sattes Braun), Borax und Natriumphosphat (für Braunschwarz) und endlich Natriumformiat verwendet. Man hat also reiche Auswahl. Das Tabloïd-Platintonbad giebt auf Mattpapieren rotbraune bis schwarze Töne. Die Abzüge sind vor dem Tonen gründlich in fliessendem Wasser auszuwaschen, sonst werden die Weissen des fertigen Bildes lehmig. Man tont, bis ein schöner rotbrauner Ton erreicht ist, dann spült man die Drucke ab und bringt sie in Sodalösung (1:20) Aus letzterem Bade ins Fixierbad gebracht, ändern die Bilder ihre Farbe in leicht rötliches Braun, das als feiner Sepiaton auftrocknet. Für schwarze Platintöne bringt man die Kopie zuerst in das Platintonbad und dann in Goldchlorid-Natriumformiatbad.

Wynnes Infallible.

Mit Interesse las ich in Nr. 8 der Photographischen Rundschau den Artikel: „Brauchbarkeit der Expositionsuhr von Wynne“, muss aber gestehen, dass ich den Ausführungen nicht beipflichten kann, da mir der Infallible seit drei Jahren ein sicherer Berichterstatter über die jeweilig richtige Belichtungszeit geworden ist. In meiner Praxis habe ich Aufnahmen der verschiedensten Art zu erledigen: Reproduktionen von Gemälden, Zeichnungen, Webereien, Stickereien, Photographieen; Aufnahmen kunst- und kunstgewerblicher Gegenstände aus Metall, Holz, Porzellan, Glas u. s. w., Innenaufnahmen. Diese Aufnahmen, welche meistens in öffentlichen oder Privat-Sammlungen angefertigt werden, müssen den höchsten technischen und künstlerischen Anforderungen genügen; auch benötigen dieselben vielfach technischer Hilfsmittel, wie farbenempfindlicher Platten, Farbfilter u. s. w. Brauchbare Beleuchtung muss durch Lichtschirme und Reflektoren geschaffen werden, wodurch oft die schlechtesten Lichtverhältnisse entstehen. Bei Aufnahmen unter solchen Verhältnissen erweist sich die beste Berechnung des Lichtes nachher in der Dunkelkammer oft als falsch, unter- und überbelichtete Negative sind das traurige Endresultat, solange nicht ein zuverlässiges Hilfsmittel uns in die Lage setzt, sicher und schnell die richtige Belichtungszeit zu ermitteln. Verschiedene derartige Hilfsmittel habe ich versucht, dieselben in kürzester Frist aber wieder verworfen, weil Fehlaufnahmen ebenso zur Tagesordnung gehörten als sonst, und mir langjährige Erfahrungen ebenso sichere Garantieen für das Gelingen der Aufnahmen boten. Ein Freund machte mich auf Wynnes Infallible aufmerksam; ich kaufte denselben trotz aller schlechten Erfahrungen. Wohl dauerte es einige Zeit bis ich den Infallible verstehen und gebrauchen lernte, aber um so grösser war nachher die Genugthuung, die Fehlresultate auf ein Mindestmass beschränkt zu sehen. Eine schlecht belichtete Platte gehört jetzt zu den Seltenheiten. Meine Erfahrungen erstrecken sich auf drei Jahre steten Gebrauches. Jeder Messung folgte prompt die Aufnahme. Nur an Hand solcher Aufnahmen kann die Brauchbarkeit festgestellt werden.

Der Infallible ist konstruiert, um jederzeit schnell und sicher die richtige Belichtungszeit für eine photographische Aufnahme zu ermitteln, wobei die chemische



Intensität des Lichtes mit in Betracht gezogen werden muss, aber nicht allein massgebend ist. Aus diesem Grunde halte ich eine Prüfung des Instrumentes durch Anlaufenlassen der einzelnen Scheibchen, und nachherigen Vergleich der gemessenen Sekunden oder Minuten für zwecklos, weil diese Zeiten nur für die zu ermittelnde Belichtungsdauer in Betracht kommen. Aus den Darlegungen des Herrn Erb ist nicht ersichtlich, ob jeder versuchsweisen Antönung die Feststellung der Belichtungszeit, und dieser die Aufnahme gefolgt ist. Ich bezweifle dies, da sonst Herr Erb anderer Meinung geworden wäre. Einzelne Scheibchen habe ich monatelang im Photometer belassen und nachteilige Folgen für die Sicherheit der Belichtung dadurch nicht gehabt. Schlechte Scheibchen erkennt man an fehlerhafter Antönung; ich verwerfe solche Stücke. In den Vorratsdosen hält sich das Papier sehr lange, wenn der Deckel nach jedesmaligem Öffnen wieder luftdicht durch Wachs verschlossen wird. Den Winter halte ich für eine schlecht gewählte Jahreszeit, um Brom- und Chlorsilberschichten im Freien auf ihre Lichtempfindlichkeit zu prüfen; zeigen doch bewährte Trockenplatten im Winter oft Untugenden, welche denselben sonst nicht eigen sind. Temperaturschwankungen wie im Winter, wo man aus dem Warmen ins Kalte kommt, wirken auf diese Schichten störend ein, weshalb ich die Prüfungen von Erb für unzureichend halte, um auf Grund derselben den Infallible als unbrauchbar zu verwerfen Das richtige Erkennen des grauen Tones erfordert ziemliche Übung. Kommt es im Freien sehr darauf an, das genaue Einsetzen des Standardtones zu erkennen und festzustellen, so ist es bei Innenaufnahmen und bei Aufnahmen dunkler und schwach beleuchteter Gegenstände hinwieder sehr gut, die Aktinometerzeit erst dann für eingetreten zu nehmen, wenn der Ton wieder dunkler einsetzt, d. h. bis ein Unterschied zwischen dem Tone des belichteten Sektors und dem Standardtone des Aktinometers zu bemerken ist. Franz Rompel, Hamburg.

Pariser Welt-Ausstellung.

Das Gesamtergebnis der Prämiierung in der Klasse „Photographie" auf der Pariser Welt-Ausstellung ist folgendes.

	Aussteller:					Mitarbeiter:				
	Grosser Preis	Goldene Medaille	Silberne Medaille	Bronze-Medaille	Ehrenvolle Erwähnung	Goldene Medaille	Silberne Medaille	Bronze-Medaille	Ehrenvolle Erwähnung	Summe
Frankreich	11	45	90	101	40	7	34	51	26	405
Grossbritannien	1	13	16	8	6	—	1	—	3	58
Deutschland	2	12	17	13	7	3	—	—	—	54
Österreich-Ungarn	4	8	6	2	1	—	12	6	3	42
Vereinigte Staaten	2	6	12	4	4	—	—	2	—	30
Russland	1	3	5	4	2	—	3	3	2	23
Dänemark	—	1	6	2	1	—	—	3	4	17
Schweiz	1	3	2	4	2	—	4	—	—	14
Italien	1	4	1	4	3	—	3	—	—	16
Belgien	—	2	—	1	3	—	—	—	2	8
Japan	—	2	3	5	1	—	—	—	—	11
Portugal	—	1	4	2	3	—	—	—	—	10
Spanien	—	2	1	4	2	—	—	—	—	9
Schweden und Norwegen	—	2	3	2	—	—	—	—	—	7
Rumänien	—	—	1	2	1	—	—	—	—	4
Peru	—	1	1	2	—	—	—	1	—	5
Bulgarien	—	—	1	2	2	—	—	—	—	5
Bosnien und Herzegowina	—	—	3	1	2	—	—	—	—	6
Griechenland	—	1	1	1	—	—	—	—	—	3
China	—	—	1	—	2	—	—	—	—	3
Niederlande	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2
Verschiedene	—	3	11	13	10	—	—	—	—	37

Die Namen der prämiierten deutschen Aussteller veröffentlichten wir im vorigen Heft (wegen zu späten Empfanges dieser Liste musste dieselbe auf der letzten Seite der „Vereinsnachrichten" zum Abdruck kommen). Auf Österreich-Ungarn fielen folgende Auszeichnungen: Grosser Preis: k. k. Graphische Lehr- und Versuchs-Anstalt zu Wien; Angerer & Göschl in Wien; Löwy in Wien; Forché & Galfy in Budapest. Goldene Medaille: Pietzner in Wien; Paulussen in Wien; Husnik & Häusler in Prag; Vilím in Prag; Kameraklub in Wien; Erdélyi in Budapest; Mai in Budapest; Mertens in Budapest. Silberne Medaille: Ch. Scolik in Wien; Lang-

hans in Prag; Klub der Amateurphotographen in Prag; Max Jaffé in Wien; Strelisky in Budapest; Goszleth in Budapest. Bronze-Medaille: Klösz in Budapest; Keglovich in Szeged. Ehrenvolle Erwähnung: Kossak in Temesvár. Von Mitarbeitern erhielten die Silberne Medaille: Hubert Tykac in Prag; Gustav Löwy in Wien; J. Bierfelder in Wien; Oscar Pustet in Wien; Eugen Schöfer in Wien; Conrad Klazar in Prag; Jan Stenc in Prag; J. Merey und J Kozsa; Wünsche; R. Eisermann; G. Kotzmann. Die Bronze-Medaille: Minarik in Prag; Josef Barton in Wien; J. Kranzle in Wien; Morawek in Wien; Josef Dmych in Prag; J. Goszleth. Die ehrenvolle Erwähnung: E. Hawelka; A. Perlgrund; A. Nagy.

Von den übrigen Auszeichnungen erwähnen wir nur noch die Grossen Preise und goldenen Medaillen, die auf Frankreich, Grossbritannien, die Vereinigten Staaten, Schweiz, Italien und Russland entfielen. Frankreich. Grosser Preis: Lumière in Lyon; Bellingard in Lyon; Gaumont in Paris; Dujardin in Paris; Gauthier-Villars in Paris; Poulenc in Paris; Reymond in Paris; Mathieu-Deroche in Paris; Neurdin in Paris; Professor Lippmann in Paris; Photoclub in Paris. Goldene Medaillen: Balbeck; Français; Jarret; Berthiot-Lacour; Roussel; Darlot-Turillon; Bellieni; Bergeret; Cheri-Rousseau; Duplessy; Hinque; Fabre; Guilleminot; Levy; Dr. Londe; Marion; Mendel; Mercier; Nadar sen; Otto; Perron; Pirou; Rougeron & Vignerot; Sigriste; Société d'Études photogr. Société Lyonnaise de Photo-chromogravure; Vallot; Zarski. Schweiz. Grosser Preis: Boissonnas in Genf. Goldene Medaille: Orell Füssli; Lacroix; Dr. Smith. Italien. Grosser Preis: Alinari in Florenz. Goldene Medaille: Anderson; Brogi; Naya; Murer; Duroni. Grossbritannien. Grosser Preis: Kollektivausstellung der Photographen Englands. Goldene Medaille: Autotype Compagnie; Annan; das indische Forstamt; Dallmeyer; Ross; Fine Art Society; Hills; Lockyer; Lapres & Lovergne; Penrose; Platé; Rowley; Skeen. Vereinigte Staaten. Grosser Preis: Eastman Kodak Co.; Levy. Goldene Medaille: Baker: Bolles; Bausch & Lomb; Curtas & Cameron; Dreifarbendruck Co.; Osgood. Russland. Grosser Preis: Kaiserlich technische russische Gesellschaft in St. Petersburg. Goldene Medaille: Drnitriev; Pazetti; Fischer.

Die „Photochemische Industrie" in Köln-Nippes

übertrug ihr Geschäft in Kardinalfilms und Trockenplatten an die „Vereinigten Fabriken photographischer Papiere" in Dresden.

Blauschwarzer Ton bei Platindrucken

wird nach Watson erzeugt, wenn man an Stelle des letzten Säure-Klärbades eine fünfprozentige, wässerige Lösung von oxalsaurem Ammoniak verwendet. Durch dies Bad werden gleichzeitig die letzten Eisenspuren entfernt. (Phot. Times.)

Ammoniumpersulfat

ist nach Namias verwendbar zum Hervorrufen überkopierter Pigmentdrucke, welche auf anderem Wege nicht mehr zu retten sind. Man legt den Pigmentdruck 30 Minuten in fünfprozentige Ammoniumpersulfatlösung, welche 1 Prozent Schwefelsäure enthält. Hierauf lässt sich das Bild in warmem Wasser entwickeln.

Die „Gesellschaft deutscher Amateur-Photographen zu New York"

(Nr. 210 bis 214, 5. Str.) veranstaltet im November d. J. eine grosse Ausstellung, zu der auch die deutschen Amateure eingeladen werden.

Die Firma Tanquerey in Paris

überschüttet Deutschland gegenwärtig wieder mit Rundschreiben, in denen sie sich erbietet, nach einem einzusendenden Porträt kostenlos eine Vergrösserung anzufertigen. Sendet man eine Aufnahme ein, so erhält man nach kurzer Zeit die Nachricht, dass die Vergrösserung vorzüglich ausgefallen sei, dass man jedoch für Rahmen, Verpackung u. s. w. vorher 10 Fr. einzuschicken habe. Wer dumm genug ist, dieser Aufforderung Folge zu leisten, bekommt weder die versprochene Vergrösserung, noch sein Geld zu sehen. Um mit grösserer Sicherheit Gimpel auf den Leim zu locken, fügt genannte Firma jetzt auch gefälschte Anerkennungsschreiben ihren Cirkularen bei. Wer die 10 Fr. nicht sogleich einsendet, erhält nach einiger Zeit eine Aufforderung, vorläufig wenigstens 5 Fr. zu schicken und die übrigen 5 Fr. nach Empfang des Bildes. Natürlich sind auch diese 5 Fr. auf Nimmerwiedersehen verloren. Dass diese ehrenwerte Firma ihr Schwindelmanöver auch in anderen Ländern versucht, geht daraus hervor, dass mehrere englische Zeitschriften kürzlich Warnungen erliessen.



Büchersehau.

Archiv für wissenschaftliche Photographie. Herausgegeben von Dr. Englisch in Stuttgart. Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S. Zwölf Hefte bilden einen Band.

Das Augustheft des „Archivs“ enthält nebst zahlreichen Referaten und Besprechungen folgende Originalaufsätze: J. Precht, Beiträge zur Theorie der photographischen Entwicklung; J. Precht und W. Strecker, Versuche über die Silberkeimwirkung beim Entwicklungsvorgang; F. Martens, Einige neue photochemische Apparate; E. von Höegh: Bemerkungen zu dem Werke „M. von Rohr, Theorie und Geschichte des photographischen Objektives“; J. Precht, Herr Eder und die Sensitometrie.

A. Horsley Hinton. Die Praxis der künstlerischen Photographie. Autorisierte Übersetzung aus dem Englischen. Mit 42 Textbildern und 9 Illustrationstafeln. Dresden 1900. Verlag des „Apollo“. Preis 3 Mk.

Die trefflichen Anregungen, welche der bekannte englische Kunstphotograh in vorliegendem Werke giebt, werden manchen deutschen Jünger der Kunstphotographie in die richtigen Bahnen leiten.



Zu unseren Tafeln.

Tafel XXXVIII. Aufnahme von M. Bucquet in Paris. Heliogravüre von Meisenbach Riffarth & Co. in Berlin.

Tafel XXXIX. Aufnahme von Max Schmidt in Rogasen.

Tafel XL. Aufnahme von A. Wande in Salzwedel.

Tafel XLI. Aufnahme von Joh. F. J. Huysser in Bloemendaal.



Fragekasten.

Fragen.

Nr. 12. Welche Art Gelbscheiben ist die beste bei Verwendung orthochromatischer Platten? Durch die von mir verwendete Gelbscheibe (in der Masse gefärbtes, gelbes Glas) wird die Belichtungszeit ausserordentlich verlängert.

Antworten.

Zu Nr. 12. Gelbes Glas ist für genannten Zweck unvorteilhaft. Sehr brauchbare Gelbscheiben erhält man auf folgendem Wege: Eine unbelichtete Trockenplatte (am besten Diapositivplatte) wird ausfixiert und dann in wässeriger Pikrinsäurelösung gebadet. Durch grössere oder geringere Konzentration der Pikrinsäurelösung kann man die Scheiben heller oder dunkler herstellen.

Vorzügliche Gelbscheiben, die durch Überziehen von Spiegelglas mit einem gelben Anilinfarbstoffe (Auramin o) hergestellt sind, bringt jetzt auch die „Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation“ (Berlin SO, 36) in den Handel.



Für die Redaktion verantwortlich: Dr. R. NEUHAUSS in Berlin.
Druck und Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.

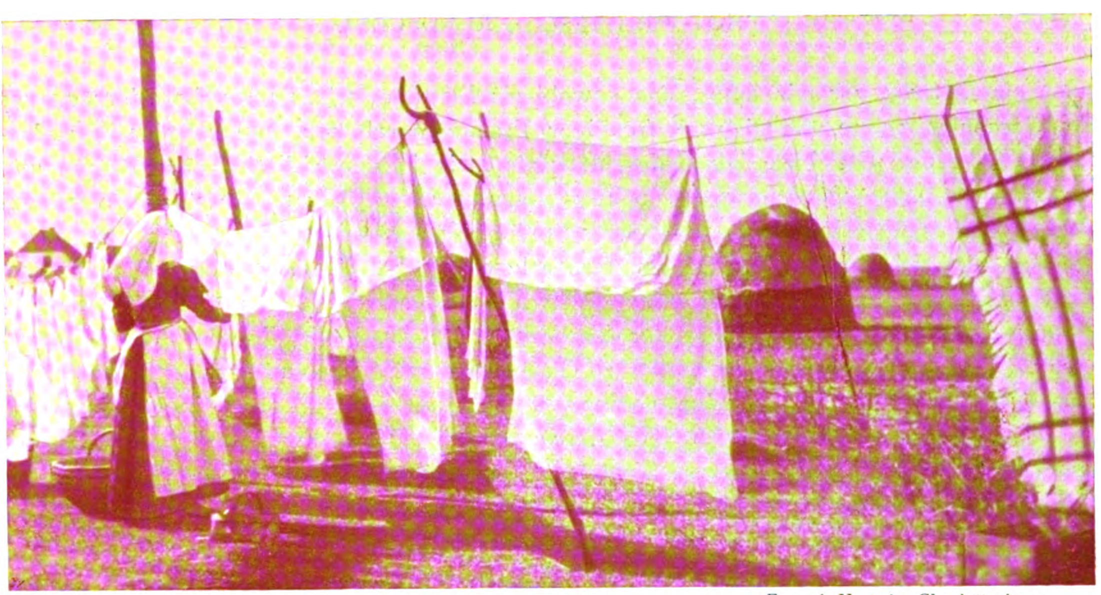




Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S.

Heliogr. Meisenbach Riffarth & Co. Berlin

O. BOZENHARDT, HAMBURG



Frau A. Hertwig, Charlottenburg

Secco- und Kardinalfilms

Von Dr. Holm in Berlin-Friedenau [Nachdruck verboten]



er Umstand, dass der Verfasser des in Nr. 9 der „Photographischen Rundschau“ erschienenen Aufsatzes „Über Seccofilms und ihre Behandlung“ auf den von mir in Nr. 11 (1899) derselben Zeitschrift veröffentlichten Bericht Bezug nimmt, veranlasst mich zu bekennen, dass meine Ansicht im Laufe der Zeit Wandlungen erfahren musste; ich will versuchen, dieselben zu begründen und damit zu beweisen, dass der Verfasser die Seccofilms zu hoch, die Kardinalfilms zu gering schätzt. Mein damaliger Aufsatz bezog sich ausschliesslich auf Secco-Blattfilms (Folien), Secco-Rollfilms waren derzeit noch nicht im Handel. Trotzdem die jenem Bericht zu Grunde gelegten Erfahrungen sich wegen der kurzen Zeit des Bestehens der Seccofilms noch auf keine lange Versuchszeit stützen konnten, halte ich das Gesagte noch heute aufrecht, wenn ich auch hinzufügen muss, dass die Gleichmässigkeit des Fabrikates häufiger zu wünschen übrig liess.

Wichtiger als die Blattfilms erscheinen mir bei dem heutigen Stande der Amateurphotographie die Rollfilms; wer die Verbreitung der Rollfilm-Apparate und den Aufschwung betrachtet, den die Fabrikation derselben allein in Deutschland nahm, wird mir hierin beistimmen; nur die wachsende Beliebtheit der Rollfilms konnte einen solchen Aufschwung zeitigen. Ich erwartete daher mit Spannung das angekündigte Erscheinen der Secco-Rollfilms und begann die Verarbeitung derselben mit grösstem Interesse. Leider währte die Freude nicht lange. Was ich erhofft hatte, blieb aus, und meine eigenen Erfahrungen an zahlreichen, teils direkt, teils durch Händler bezogenen Secco-Rollfilms stimmen mit den in der „Photographischen Rundschau“ veröffentlichten Ansichten (vergl. die verschiedenen Sitzungsberichte der Vereine) überein. Ich sah mich veranlasst, wieder zu den Celluloid-Rollfilms zu greifen.

Dann erschienen die Kardinalfilms. Nach einigem Zaudern, welches durch die bei den Seccofilms gemachten Erfahrungen gerechtfertigt war, wagte ich mich an diese Films heran, wenn auch anfangs nur in der Überzeugung, dass es hier nicht anders ergehen würde, wie dort. Bald musste ich jedoch erkennen, dass ich an den Kardinal-

films ein Material vor mir hatte, das sowohl als Blattfilm, wie als Rollfilm Vorzüge vor den Seccofilms zeigte, die mich mit freudigem Erstaunen erfüllten, und die sich besonders in der Güte und Gleichmässigkeit des Materials, wie in der Sicherheit der Bearbeitung zeigten. Ich nehme die Worte des anfangs genannten Verfassers: „Es ist selbstverständlich, dass dies neue Verfahren besonderes Studium erfordert; es muss wiederholt erprobt werden, um sicher und fehlerfrei damit zu arbeiten. Nicht jeder Photograph, der Glasplatten tadellos bearbeitet, kann ohne weiteres Seccofilms entwickeln. Wer aber durch Übung die sichere Beherrschung der Technik erfasst und die Freude des Gelingens gekostet hat, wird von den Seccofilms zu Glasplatten und anderen Surrogaten nicht mehr zurückkehren“ auch für die Kardinalfilms in Anspruch. Nur hebe ich ausdrücklich hervor, dass es bei den Kardinalfilms durchaus nicht vieler Worte bedarf, um hervorzuheben, wie sehr man sich erst einüben muss, sondern dass man die Eigenart der Behandlung im Umsehen erfasst. Nach wenigen Versuchen war ich eingearbeitet; bis heute hatte ich keinerlei Mühe, ein Negativ zu stande zu bringen. Das Arbeiten geht so glatt vor sich, dass es denen, die es sich bei mir ansahen, geradezu imponiert. So machte ich nun fortlaufend bald auf Secco-Rollfilms, bald auf Kardinal-Rollfilms Aufnahmen und kann behaupten, dass ich in Bezug auf etwaige Fortschritte, welche die Fabrikation beider Filmsorten aufzuweisen hat, auf dem Laufenden blieb und ein so reiches Material verarbeitet habe, dass ich mir ein Urteil erlauben darf.

Es wäre überflüssig, wollte ich das genannte Verfahren der Verarbeitung dieser Films schildern. Sowohl über Seccofilms, wie über Kardinalfilms ist dies von anderer Seite ausführlich geschehen. Aber im Anschluss an die Worte des anfangs erwähnten Aufsatzes möchte ich einen Vergleich zwischen Secco- und Kardinalfilms ziehen, teils um zu beweisen, dass die den Kardinalfilms zur Last gelegten Mängel nicht in der angegebenen Weise vorhanden sind, teils um auf Widersprüche aufmerksam zu machen, die dem Verfasser unterlaufen sind.



Frau A. Hertwig, Charlottenburg

Gehen wir die Ausführungen des Verfassers in der gegebenen Gliederung der Reihe nach durch, so können wir — falls wir die Kardinalfilms nicht kennen — zu der Ansicht gelangen, dass die Seccofilms, die nur Lob erfahren, das beste lichtempfindliche Aufnahme-



Frau A. Hertwig, Charlottenburg

material seien, dass die Kardinalfilms hingegen an Umständlichkeit und Schwierigkeit der Behandlung ihresgleichen suchen. Wenn wir die Kardinalfilms dagegen aus eigener Erfahrung kennen, so müssen wir die Beurteilung des Verfassers für einseitig und ungerecht erklären. Dass der Verfasser die Kardinalfilms nicht kennt, werde ich unten beweisen. Zunächst finden wir als äusseren Grund zum Lob der Seccofilms (bei den Kardinalfilms ist dies Moment nicht erwähnt!) ihr ausserordentlich leichtes Gewicht angegeben. Wir können erwidern, dass die Kardinalfilms hierin den Seccofilms überlegen sind. Denn zu einem Paket Seccofilms (Folien) gehört auch ein Paket „Schutzfolien"; die Kardinalfilms bedürfen solcher Folien nicht. Ein Paket Kardinalfilms ist also ungefähr nur halb so schwer, wie das gleiche Quantum Seccofilms; denn von ersteren braucht man zwei Pakete (Films und Schutzfolien), von letzteren nur eins. Sollte dieser äussere Grund ausschlaggebend sein, so würde er es zu gunsten der Kardinalfilms sein.

Auch die Rollfilms verhalten sich nicht anders. Bei fast genau gleichem Gewicht der Rollen beider Arten muss bei Seccofilms stets ein Paket Schutzfolien mitgeführt werden. Dazu kommt, dass der Kardinal-Rollfilm auch als „O.-P.-Rollfilm" (d. i. Rollfilm ohne den das Filmband hinterkleidenden, schwarzen Papierstreifen) hergestellt wird. Dass durch Fortfall dieses langen Streifens eine Gewichtserleichterung des Kardinal-Rollfilms eintritt, wird niemand bezweifeln. Der Grund der „Leichtigkeit" giebt also den Kardinalfilms den Vortritt vor den Seccofilms. Solch ein „äusserer Grund" sollte demnach „den Amateur veranlassen, nicht zu Seccofilms, sondern zu Kardinalfilms überzugehen".

Der zweite „äussere Grund" zu gunsten der Seccofilms ist ihre Billigkeit. Hierüber bedarf es keiner Auseinandersetzungen. Ein Blick in das Preisverzeichnis würde



den Verfasser überzeugt haben, dass auch die Kardinalfilms sich in gleicher Weise auszeichnen. Als dritten „äusseren Grund“ sehen wir die Unverletzlichkeit des fertigen Secco-Negativs angegeben. Allerdings ist die Schicht des fertigen Secco-Negativs beiderseits durch ein Kollodiumhäutchen gut geschützt. Das ist aber auch unbedingt erforderlich, da die Schicht selbst weich und leicht verletzlich bleibt, während z. B. bei Trockenplatten die Glasplatte wenigstens von einer Seite Schutz gewährt. Das Kardinal-Negativ ist ebenfalls vortrefflich gegen äussere Einwirkungen geschützt: Erstlich nimmt die Schicht durch das Formalinbad lederartige Beschaffenheit an, die ihm erstaunliche Festigkeit gewährt; zweitens ist es auf einer Seite durch eine zähe Gelatinehaut, die sich gleichzeitig mit der Schicht im Formalinbade härtet, geschützt. Der Kardinalfilm steht also in diesem Punkte dem Seccofilm nicht nach. Dass die Arbeit des Härtens des Kardinalfilms im Bade nicht schwieriger oder umständlicher ist, als die des Badens des Seccofilms in Glycerinlösung und des Aufbringens der Schutzfolie, werden wir später sehen.

Die Vorteile der Lichtempfindlichkeit, Haltbarkeit der Emulsion, Mangel an chemischer Zersetzung, Fehlen elektrischer Erscheinungen, Freibleiben von Lichthöfen, „selbst bei Aufnahmen gegen die Sonne, sowie bezüglich der Entwicklung u. s. w.“ nehmen wir erfahrungsgemäss nicht nur in gleichem, sondern bei manchen dieser Punkte unbedingt in erhöhtem Masse auch für die Kardinalfilms in Anspruch, und werden wir die Berechtigung hierzu beweisen. Wir folgen nun dem Herrn Verfasser in die Einzelausführung.

1. Belichtung: Das Einlegen in die Kassetten ist bei den Secco-Blattfilms nicht anders als bei den Kardinal-Blattfilms. Die Lichtempfindlichkeit der Kardinal-Blatt- und Rollfilms ist mindestens ebenso, wenn nicht höher, als die der Secco-Blattfilms. Die



Frau A. Hertwig, Charlottenburg





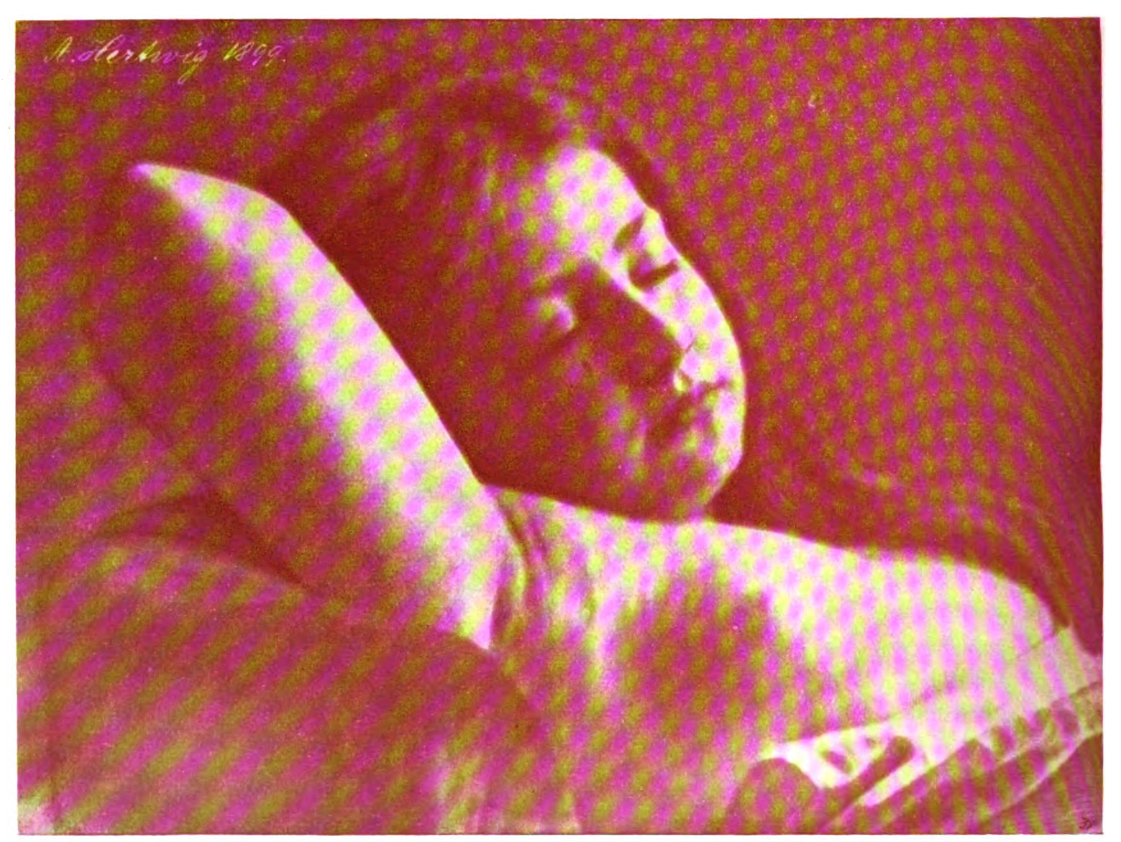
Frau A. Hertwig, Charlottenburg

ersteren sind sich in ihrer Empfindlichkeit stets zuverlässig gleich geblieben, die letzteren waren häufiger ungleich, d. h. im günstigsten Fall den Kardinalfilms gleich. Ganz unerwartet stark unempfindlich zeigten sich aber die Secco-Rollfilms. Unter meinen zahlreichen Aufnahmen hatte ich niemals eine Secco-Rollfilm-Aufnahme, die dieselbe Lichtempfindlichkeit gezeigt hätte, wie ich es bei den Kardinal-Rollfilms durchweg gewöhnt bin. Es ist mir mehr als einmal passiert, dass ich trotz besten Mittags-Sonnenlichtes im Sommer, trotz Verwendung eines Goerz-Doppelanastigmats der Serie III mit der hohen Lichtstärke f:6,8, trotz doppelt und mehrfach stärkerem Entwickler als bei Glasplatten üblich, eine gänzlich unterbelichtete Momentaufnahme auf Secco-Rollfilm erhielt, von den Momentaufnahmen unter weniger günstigen Bedingungen ganz zu schweigen. Die Secco-Blattfilms hingegen leisteten demgegenüber erheblich Besseres, und wären auch für Momentaufnahmen als brauchbar zu erklären, wenn sie grössere Gleichmässigkeit der Empfindlichkeit zeigen wollten, und es nicht mehr vorkäme, dass eine Sendung weniger gut wäre, als die andere.

2. Entwicklung: Wenn man davon absieht, dass der Hydrochinon-Entwickler sich (wegen Gelbfärbung) für Kardinalfilms nicht eignet, ist für Secco- wie Kardinalfilms jeder andere Entwickler gleich gut verwendbar. Jedoch musste ich, während ich bei den Kardinalfilms z. B. Rodinal in der Verdünnung von 1:20 bis 1:25 anwandte, bei Secco-Blattfilms ein Mischungsverhältnis von 1:15 anwenden und erzielte bei Secco-Rollfilms häufig selbst mit der Mischung 1:10, ja mit 1:6 kein irgendwie brauchbares Negativ. Es war eben derart unterbelichtet, dass keine noch so hohe Konzentration des Entwicklers etwas zu Tage fördern konnte. Ich bemerke, dass ich mich durchaus nicht durch die Deckung desselben täuschen liess, sondern dessen Einwirkung auf die Beurteilung des Bildes in der Durchsicht wohl kenne. Hierbei ist zugleich zu erwähnen, dass das Papier der Kardinalfilms die Durchsicht bedeutend besser gestattet, als das des Seccofilms, sobald es gehörig durchfeuchtet ist. Es ist transparenter und erleichtert die Beobachtung der Deckung sehr. Auf keinen Fall aber würde ich dem Rat des Verfassers beistimmen, wenn er empfiehlt, die Beurteilung in der Aufsicht, nicht Durchsicht, vorzunehmen. Diese Methode entbehrt der Sicherheit und ist nichts als ein Raten. Der eigentliche Grund zu dieser Empfehlung ist ein anderer, wie wir bald sehen werden. Nach meinen Beobachtungen dauert die Entwicklung des Kardinal-Negativs mindestens drei oder vier und längstens zehn bis zwölf Minuten, je nach dem Fall.

Ganz unbegreiflich ist es mir, sowohl nach meinen ausgiebigen eigenen Erfahrungen, wie nach den bei anerkannt tüchtigen Kennern eingeholten Ansichten, dass der Verfasser sagt, nicht nur die Secco-Blattfilms, sondern ebenso auch die Secco-Rollfilms hätten nach einem nur wenige Sekunden währenden Halten unter der Flüssigkeit jegliche Neigung zum Rollen verloren, und jegliches Vorwässern sei unnötig. Ich behaupte im Einklang mit allen mir bekannten Amateuren, dass ich keinen Film kenne, der eine so abscheulich und gänzlich unausrottbare Neigung zum Rollen zeigt, wie der Secco-Rollfilm. Die einzeln abgeschnittenen Aufnahmen rollen im Entwickler; die in einem Stück oder in zwei Hälften mittels Durchziehens durch den Entwickler zu verarbeitenden Filmstreifen rollen sich trotz aller Mühe spiralig zusammen; bei alledem ist es ganz gleich, ob man den Filmstreifen vorher tüchtig gewässert und durchfeuchtet hat oder nicht. Es ist einfach unmöglich, den Film ohne Hilfe glatt liegend zu erhalten; die Ränder rollen mit Sicherheit so eng zusammen, dass sie ohne Verletzung der Schicht oder des Papiers kaum zu glätten sind.

Hierzu kommt der Umstand, dass das Papier der Secco-Rollfilms in feuchtem Zustande so ausserordentlich weich wird, dass oft schon ein blosses Einknicken der Fläche zu einem Riss führt. Da auch die Schicht in nassem Zustande ebensowenig widerstandsfähig ist, so ist es einleuchtend, wie leicht Verletzungen entstehen, wenn man den Film aus dem Bade nimmt und zur Beobachtung der Deckung vor das rote Licht hält, und, um doch auch einmal die Randpartieen des Bildes betrachten zu können, die aufgerollten Ränder zu glätten versucht. Der Verfasser kann nicht umhin, diesen unangenehmen Punkt wenigstens anzudeuten; er thut es sogar zweimal, aber so schonungs-

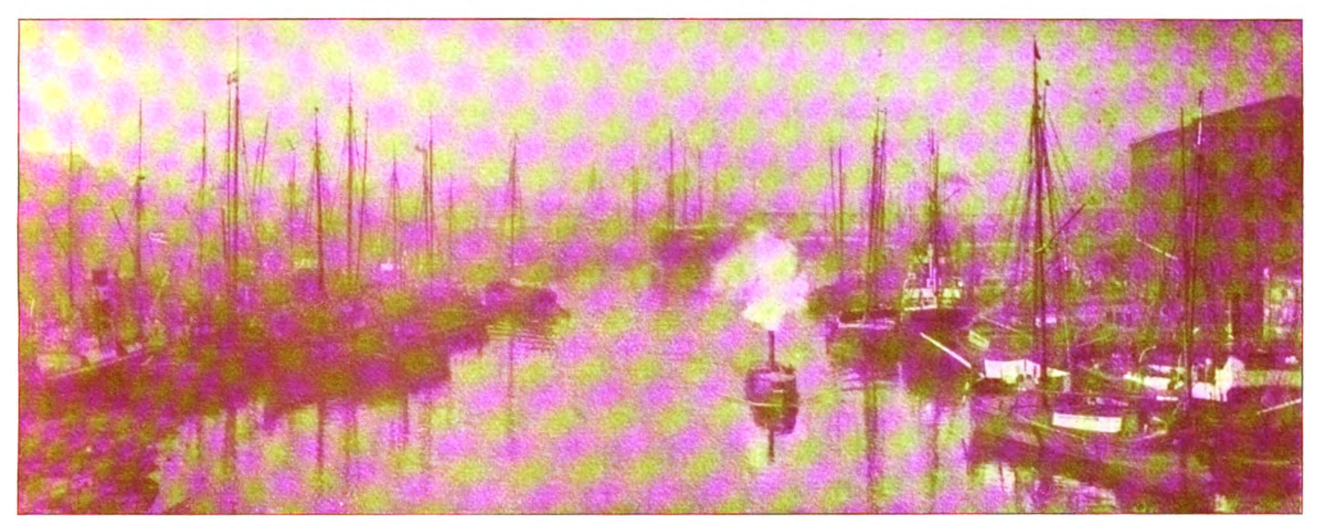


Frau A. Hertwig, Charlottenburg



voll, dass man das Schlimmste nicht ahnt. In der That, es ist ein solches Kunststück, einen Filmstreifen mit blossen Händen (denn wo der Verfasser den Kardinalfilms die „drei Apparate zur Behandlung“ derselben vorhält, wird er doch nicht selbst das Hesekielsche Entwicklungsrad anwenden wollen!) zu entwickeln und in gehöriger Weise in der Durchsicht zu kontrollieren, dass man es verstehen kann, wenn der Verfasser die Deckung lieber in der Aufsicht erraten lassen, als die unangenehmen Glättungsmanöver vornehmen will. Das Verarbeiten des Secco-Blattfilms zeigt keine dieser Schwierigkeiten.

Wie verhält sich dagegen der Kardinalfilm? Der Blattfilm liegt, wie der Secco-Blattfilm, glatt. Das Herausheben des Kardinalblattes ist jedoch aus dem Grunde einfacher und ungefährlicher als das des Seccoblattes, weil das Papier trotz grösserer Transparenz erheblich derber ist und man das Filmblatt unbesorgt anfassen und gegen das Licht halten kann. Beim Seccoblatt bedarf es hierbei einer gewissen Vorsicht. Was nun den Kardinal-Rollfilm anbelangt, so legen wir den vom schwarzen Papier befreiten



Pichier, Königsberg

Filmstreifen unzerschnitten in ein Gefäss mit Wasser, rollen ihn unter Wasser ein- oder zweimal langsam, in ganz lockerer Aufwickelung von einer Hand in die andere auf, oder aber wir fassen ihn an beiden Enden und ziehen ihn der Länge nach mehrmals durch das Wasser hin und her. Nach wenig Augenblicken verliert das Papier alle Starrheit und wird vollkommen geschmeidig, ohne deshalb mürbe zu werden und leicht zu reissen. Nun lassen wir das Wasser abtropfen und ziehen den Film einigemal durch den Entwickler, der auf die bereits angefeuchtete und dadurch gelockerte Emulsion gleichmässig einwirkt, was nicht der Fall sein möchte, wenn wir den Streifen trocken in den Entwickler gethan hätten. Sehr bald sehen wir die einzelnen Aufnahmen herauskommen; jetzt schneiden wir den Streifen entweder nur in der Mitte durch, um mit grösserer Bequemlichkeit zwei halb so lange Streifen entwickeln zu können — falls unsere Schalen lang genug sind —, oder wir legen den Streifen der Länge unserer Schale entsprechend (falls diese klein ist) zickzackförmig gefaltet auf einander und wechseln mit solcher Lagerung von beiden Enden mehrmals ab, oder endlich, wir schneiden jede Aufnahme einzeln ab und entwickeln in der Art, wie wir mehrere Kopieen zu gleicher Zeit im Tonfixierbad zu tonen gewöhnt sind. Nur legen wir die Films Papier gegen Papier übereinander. Rollen der Ränder oder des ganzen Films giebt es überhaupt nicht,



wenn die Bäder einigermassen gleiche Temperatur haben. Der Film liegt glatt, wie etwa ein nasser Tüllstreifen. Da ausserdem die Beobachtung in der Durchsicht bequem vorgenommen werden kann, so frage ich jeden unparteiischen Beurteiler: Wo liegen Schwierigkeiten, bei Secco-Rollfilms oder bei Kardinal-Rollfilms? Wird nicht jeder zu gunsten der letzteren entscheiden?

3. Fixierung: Hier finden wir keinen Tadel gegen die Kardinalfilms ausgesprochen. Sie fixieren so gut, wie die Seccofilms und haben nur den Vorzug vor jenen, dass sie auch in diesem Bade nicht rollen; sie zeigen die vollendete Fixage deutlicher an, infolge der besseren Transparenz ihres Papiers. Zum Entwässern braucht man, wie wir gleich vorwegnehmen wollen, nicht einen „Rahmen", wie man bei diesen Films überhaupt weder Filmhalter noch sonst derartige Hilfsmittel nötig hat. Man vermisst letztere nicht; sie sind unbequem und stören; so wenig Schwierigkeiten bietet die Behandlung dieser Films. Es wäre besser, derartige Apparate wären nicht erst empfohlen. Für die Secco-Rollfilms wären sie allerdings gut am Platze!

4. Deckung mit der Schutzfolie: Der Verfasser verlangt hier zwei Extraschalen, gefüllt mit zweiprozentigem Glycerinbad, die eine für die Negative, die andere für die Schutzfolien. Bei den Kardinalfilms haben wir nur eine Extraschale nötig, um eine zur Kräftigung des Negativs dienende Manipulation vorzunehmen. Der Verfasser vergleicht die Seccofilms gern mit Glasplatten in Bezug auf ihre Eigenschaften, ihre Behandlung u. s. w. Wenn wir äussere Momente in Betracht ziehen, so sind zwei Schalen das doppelte von einer Schale; beide Sorten Films brauchen zwar mehr Schalen, als Glasplatten; immerhin haben wir aber bei Kardinalfilms nur eine Schale mehr nötig, als dort; bei den Seccofilms ihrer zwei.

Was hat man nun zu thun? Bei Secco-Rollfilms (ich habe hier ausschliesslich die Rollfilms beider Sorten im Auge) legt man das Negativ in die eine Glycerinschale, die Schutzfolie in die andere. Letztere neigt nicht zum Rollen; erstere dagegen sehr. Dann werden unter der Flüssigkeit beide Folien zusammengelegt. Bei den Secco-Blattfilms ist das ein leichtes; bei den Secco-Rollfilms hat es seine Schwierigkeiten, da eins der beiden Blätter glatt liegt (die Schutzfolie), das andere aber immer rollen will, so dass





F. Bimpage, Halle a. S.



Frau A. Hertwig, Charlottenburg.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

man sie nicht glatt an einander gelegt erhält. Nun hebt man beide zusammen heraus, indem man sie über die Kante der Schale zieht, legt sie auf Fliesspapier, das von der feinsten Sorte sein soll, und versucht, mit dem Gummiquetscher die Luftblasen zwischen beiden zu entfernen. Was bei Seccofolien glatt geht, ist bei Secco-Rollfilms fast ein Ding der Unmöglichkeit. Man kann kaum jemals die Ränder des Rollfilm-Blattes so glätten, dass nicht irgendwo die Schicht oder Papier und Schicht einreisst, oder dass sich die Schicht an einer Stelle des Randes vom Papier abhebt. Jedenfalls gehört ausserordentlicher Aufwand von Geduld und Geschicklichkeit dazu, um etwas Brauchbares fertig zu bringen, vorausgesetzt, dass das Negativ überhaupt heil und unverletzt bis zu diesem Punkt gebracht ist.

Nun das Aufquetschen selbst. Die nicht absolut glatt anliegenden Ränder des Secco-Rollfilms verhindern das tadellose Anlegen der Folie an diesen Stellen; so entstehen am Rande Blasen verschiedenster Grösse. Aber auch auf der Fläche des Negativs entstehen fast stets Blasen und Risse, da das Rollen auf die Spule von ungünstigem Einfluss auf die Schicht des Seccofilm ist und wohl den Hauptgrund abgiebt, weshalb die als Blattfilms recht guten Seccofilms als Rollfilms keine guten Resultate ergeben. Meine Erklärung dieses Umstandes ist folgende: Ursprünglich ist die Emulsion nebst Kollodiumhaut auf das Papier aufgetragen, indem beides in ebener, gerader Fläche ausgestreckt war. Nach dem Trocknen wird das Ganze in Streifen geschnitten und auf Holz-Spulen gerollt, wobei in den Windungen das Papier aussen, die Schicht innen liegt. Das Papier macht also einen grösseren Weg, als die Schicht. So kann es kommen, dass die Schicht stellenweise vom Papier abspringt, Bläschen und Fältchen bildet, die sich im gerollten Zustand zusammendrücken. Dies mag um so mehr der Fall sein, als es sich nicht um eine einfache Schicht auf dem Papier handelt, sondern um eine aus zwei Lagen zusammengesetzte: Emulsion und Kollodiumhaut. Die Verbindung zwischen Schicht und Papier ist nicht so fest, wie z. B. beim Celluloïdfilm. Denn beim Seccofilm soll die Schicht späterhin vom Papier entfernt werden. Beim Celluloïdfilm bleibt sie für immer haften. Hierdurch erkläre ich mir den Umstand, dass sich beim Secco-Rollfilm so häufig mitten auf der Fläche Blasen und Risse vorfinden. Naturgemäss reisst daher bei nicht sehr vorsichtigem Aufquetschen die auf die geschilderte Weise in ihrer Haftbarkeit beeinträchtigte Schicht leichter ein, als bei den Secco-Blattfilms, die nicht gerollt werden. Nach vollendetem Aufquetschen lässt man trocknen, schneidet die Ränder ab, zieht beiderseits das Papier ab und kann nun erst das Negativ richtig beurteilen. Bisher war das Papier immer hinderlich.

Wie steht es dagegen mit den Kardinalfilms? Ist das Negativ fixiert und gewässert, so brauchen wir ein Bad mehr, als bei Glasplatten: das Formalinbad. Dasselbe braucht nicht ängstlich genau nach Vorschrift zusammengesetzt sein; es kommt nicht darauf an, ob der Alkohol genau 40 bis 45 Prozent enthält; das Bad lässt in Vorrat ansetzen und hält sich in einer mit Glaspfropfen versehenen Flasche wochenlang. Auch braucht man es nicht auf die Minute genau mit der Zeit zu nehmen, während welcher die Negative im Bade weilen. Man legt den gewässerten Film, meist mehrere auf einmal ein, sieht, dass sie von der Flüssigkeit bedeckt sind und säubert nun eine Glasplatte mit Alkohol und Talkum. Nun nimmt man einen Film aus dem Bade, blättert an einer Ecke das Papier ab und zieht die Schicht vom Papier herunter. Man ist erstaunt, wie gut sich dies ausführen lässt, da man unwillkürlich Furcht vor dem Zerreissen der Schicht hat. Man fühlt aber sofort, dass die Schicht derbe, lederartige Beschaffenheit hat. Das Abziehen geht um so leichter, als man eine ebene, nicht an den Kanten gerollte, Fläche vor sich hat, und weil nicht Einrisse an den Rändern vorhanden sind. Den Film taucht

man mit der, dem Papier zugewendet gewesenen Seite nochmals in das Bad, um ihn auch dort anzufeuchten, fasst ihn an zwei Ecken, hebt ihn heraus und legt ihn mit der angefeuchteten Seite auf die Glasplatte.

Nun erfolgt nach dem Verfasser das Aufquetschen. Wer Kardinalfilms verarbeitet hat, muss wissen, dass es bei ihnen kein Aufquetschen giebt. Der Verfasser scheint also thatsächlich nur nach dem Hörensagen geurteilt zu haben. Man verfährt, um die Luftblasen zwischen Film und Glas zu entfernen, in der Weise, dass man den Film an einer Ecke vom Glase abhebt, dieses nach derselben Ecke zu schräg nach unten hält und nun den Film sich langsam und allmählich wieder an das Glas anlegen lässt. So macht man es an allen vier Ecken und bringt ohne Mühe alle Luftblasen heraus; der Film hat die Neigung, sich fest an das Glas anzuschmiegen. Eine andere Methode, die Luftblasen zu beseitigen, besteht darin, dass man mit einer Stricknadel vorsichtig zwischen Film und Glas hindurchfährt. Ich ziehe das vorher geschilderte Verfahren vor.

Stellt man die Glasscheibe schräg auf und lässt den Film trocknen (nicht in direkter Sonne oder in der Wärme), so springt nach einigen Stunden der Film entweder von selbst ab oder lässt sich von einer Ecke her ohne Mühe abheben. Die dem Glase zugekehrt gewesene Seite ist spiegelglatt, die obere hat mattes Aussehen. „Muschelartige“ Ringe, welche entstehen, wenn der Film ungleichmässig abspringt, kommen nach meiner Erfahrung nur dann vor, wenn die Scheibe mangelhaft geputzt war, besonders wenn man kein Talkum benutzt hatte oder wenn man den Film in zu grosser Wärme trocknet, um schneller fertig zu werden. Sie werden dadurch bedingt, dass der Film an den nicht sauber geputzten Stellen fest haftet, während er sich ringsum abgelöst hat, oder bei grosser Wärme: weil der Film ungleichmässig trocknet und da, wo er bereits trocken ist, sich abhebt, an den nassen Partieen jedoch noch fest klebt. Mir sind diese Muschelringe ein einziges Mal, im ersten Anfange, vorgekommen. Übrigens kann man sie beseitigen, indem man den Film zwischen zwei Glasplatten in einen Kopierrahmen mit starkem Federdruck legt und sie ein paar Tage darin belässt.

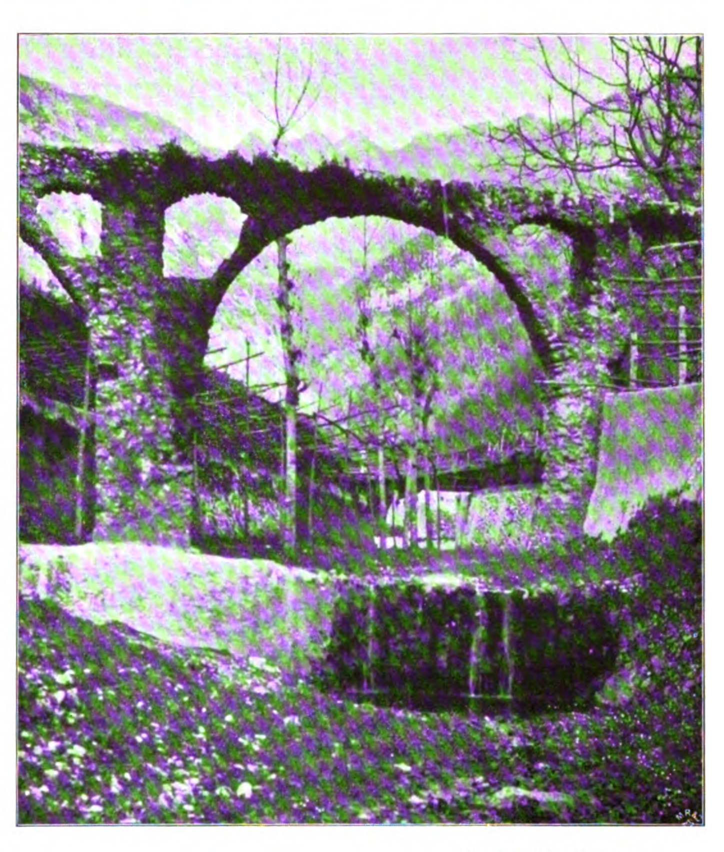
Wenn ich hinzufüge, dass das Putzen der Scheibe mit Alkohol und Talkum sich schnell machen lässt, und ferner betone, dass es nicht nötig ist, polierte Glasscheiben auf Reisen mit sich zu führen, wie der Herr angiebt, sondern dass das Glas jeder Fensterscheibe brauchbar ist, so glaube ich auch in diesem Punkte bewiesen zu haben, dass der Verfasser zu Ungunsten der Kardinalfilms in seiner Schilderung übertreibt.

Endlich finde ich eine Bemerkung, die mir unverständlich ist. Der Verfasser schreibt: „Noch von einem weiteren Fehler der Kardinalfilms lesen wir in der Photographischen Rundschau (1900, Heft 2, Vereinsnachrichten, S. 15): ‚Ein eigentümlicher Umstand macht sich beim Aufquetschen der Films auf Glas- und Emailleplatten und nachherigem Abziehen der Papierunterlage geltend, nämlich ein auffallend starkes Dehnen.‘“

Ich hebe die Worte „lesen wir“ hervor. Sie beweisen, dass dem Verfasser eigene Erfahrungen fehlen, sonst würde er dieselben angeführt haben, sei es, um den Vorwurf zu bekräftigen, sei es, um die Films hiervon zu entlasten. Es ist unerklärlich, dass dieser „weitere Fehler“ auf die Kardinalfilms Bezug haben soll. Abgesehen davon, dass ein Aufquetschen überhaupt nicht vorkommt, ist es irrig, zu behaupten, dass nach dem Aufquetschen auf Glas- oder Emailleplatten noch ein Abziehen von der Papierunterlage erfolgen soll. Der Film war bereits vor dem „Aufquetschen“ von seiner Papierunterlage befreit. Zum Besprechen eines so bedeutungsvollen Gegenstandes, wie Kardinal- und Seccofilms sind, gehört vor allen Dingen genügende Erfahrung; will man eine Erfindung gegen die andere abwägen, so muss man mit beiden gleich erfahren sein; sonst kann nimmermehr ein gerechtes Urteil das Resultat sein.



Ich bekenne offen, dass ich weder die Kardinalfilms, so wie sie jetzt vor uns liegen, noch viel weniger die Seccofilms für einen vollen Ersatz der Trockenplatten halte. Vorläufig bieten beide Arten immer noch eine Umständlichkeit mehr in der Behandlung als Trockenplatten: Das Einlegen in das Glycerinbad und das Aufbringen der Schutzfolie bei der einen, das Härten in Formalin und Auflegen auf Glas bei der anderen Sorte. Wenn eine Neuheit einen vollen Ersatz für Trockenplatten bieten soll, so darf ihre Behandlung nicht umständlicher sein, als die der Platten bei gleicher Sicherheit des Gelingens



Dr. Sobotta, Würzburg

Ich muss eingestehen, dass, wenn wir alle Punkte berücksichtigen, die im Verlauf der Behandlung einer Aufnahme vorkommen, wir bis jetzt kein Aufnahme-Material haben, welches in der Sicherheit des Gelingens den Trockenplatten gleichkommt, geschweige denn sie übertrifft. Der einzige Grund, anderes, als Platten zu wählen, ist das Gewicht derselben. Lichthofbildung wissen wir auch bei Platten zu vermeiden. Empfindlichkeit der Schicht, Anpassung an die verschiedensten Anforderungen, Haltbarkeit der Emulsion, Fehlen elektrischer Erscheinungen u. s. w., wo haben wir das besser, als bei guten Trockenplatten? Wir müssen von einem idealen Ersatz der Platten verlangen, dass er alle guten Eigenschaften der Trockenplatte in gleich hohem Grade habe und ausserdem von geringstem Gewicht sei. Bei einem solchen Ersatz ist die Form des Rollfilms vorläufig die beste. In Bezug auf Secco- und Kardinal-Rollfilms müssen wir letzteren unbedingt den Vorzug geben. Was die Blattfilms beider Arten anbelangt, so sind beide gut, wenn auch der Kardinal-Blattfilm durch grössere Festigkeit und Unverletzlichkeit leichter zu behandeln ist.

Wenn der Verfasser seine Ausführungen auf Secco-Blattfilm beschränkt hätte, so würde man ihm beistimmen können, wenn auch sein Lob etwas überschwenglich ist. Da auch die Secco-Blattfilms sich nicht als unbedingt zuverlässig erwiesen, so wird „der Amateur noch recht wohl zögern dürfen, die Seccofilms mit auf die Reise zu nehmen“ und sie als vollen Ersatz der Trockenplatten zu betrachten.



Die Sensibilisierung der Gelatineplatten für Lippmanns Farbenverfahren

Von Dr. R. Neuhauss [Nachdruck verboten]



Bei den direkten und indirekten Farbenverfahren spielt richtige Sensibilisierung der Platten eine ausschlaggebende Rolle. Ebensowenig, wie ein rotblindes Auge die Farben richtig zu erfassen vermag, ebensowenig kann eine rotblinde Platte die Gesamtheit der Farben richtig wiedergeben. Die gewöhnlichen Gelatineplatten sind nur für Blau und Violett empfindlich. Durch Hinzufügen gewisser Farbstoffe zur Bildschicht lässt sich auch Empfindlichkeit für Grün, Gelb und Rot herbeiführen. Welche Farbstoffe sich hierfür am besten eignen, ist von zahlreichen Forschern, insbesondere von dem verstorbenen H. W. Vogel in Berlin, von Eder und seinen Schülern (Valenta, Eberhard, Ruh u. a.) in Wien geprüft. Bei diesen Untersuchungen benutzte man lediglich hochempfindliche Platten, und zwar geschahen die Prüfungen, so weit es sich um Gelatineemulsionsplatten handelt, fast ausschliesslich an Platten, die durch Baden in den Farblösungen sensibilisiert waren.

Bei seinen Arbeiten über Lippmanns Farbenverfahren machte Verfasser die Beobachtung, dass nicht wenige der an hochempfindlichen Badeplatten gewonnenen Ergebnisse mit den Ergebnissen an den äusserst unempfindlichen Lippmann-Platten nicht übereinstimmen. Um eine zuverlässige Sensibilisierungsmethode festzustellen, nahmen wir im verflossenen Sommer systematisch ausgeführte Untersuchungen vor, über deren Ergebnisse im folgenden kurz berichtet werden soll.

Es würde eine nicht zu bewältigende Arbeit verursacht haben, grosse Reihen von Farbstoffen auf ihr Sensibilisierungsvermögen zu prüfen. Wir hielten uns daher an solche Farben, von denen durch frühere Untersuchungen bekannt war, dass sie hochempfindlichen Platten Farbenempfindlichkeit verleihen. In erster Linie, aber nicht ausschliesslich, richteten wir unser Augenmerk auf Prüfung von Rotsensibilisatoren, da richtige Rotsensibilisierung für das Lippmann-Verfahren von grösster Bedeutung, aber ungemein schwierig herbeizuführen ist.

Die Frage, ob die Untersuchungen an Badeplatten oder an den in der Emulsion gefärbten Platten geschehen sollten, musste zu gunsten der letzteren entschieden werden. Zwar ist die Sache mit Badeplatten unendlich viel einfacher: es genügen Platten von einer einzigen Emulsion, die man in den verschiedenen Farblösungen badet. Bei den in der Emulsion gefärbten Platten muss dagegen für jeden Farbstoff eine neue Emulsion hergestellt werden; auch sind bei jeder Emulsion zahlreiche Unterabteilungen zu machen, um die Wirkungen des Zusatzes verschiedener Farbstoffmengen prüfen und die günstigste Farbstoffmenge ermitteln zu können. Was es heisst, auf diesem Wege eine grössere Reihe von Farbstoffen durchzuprüfen, kann nur derjenige beurteilen, der selbst Lippmann-Emulsionen fertigte. Von Badeplatten musste schon deshalb Abstand genommen werden, weil einerseits in der Emulsion gefärbte Platten die Farbwirkungen kräftiger zeigen [1]), anderseits es darauf ankam, eine haltbare Platte herzustellen (Badeplatten sind bekanntlich schlecht haltbar). Endlich hatten wir bei früheren Versuchen, den Farbstoff unempfindlichen Platten durch Baden zuzuführen, trübselige Erfahrungen gemacht. Es liegt bei derartigen Platten eben vieles anders, als bei hochempfindlichen Emulsionen.

---

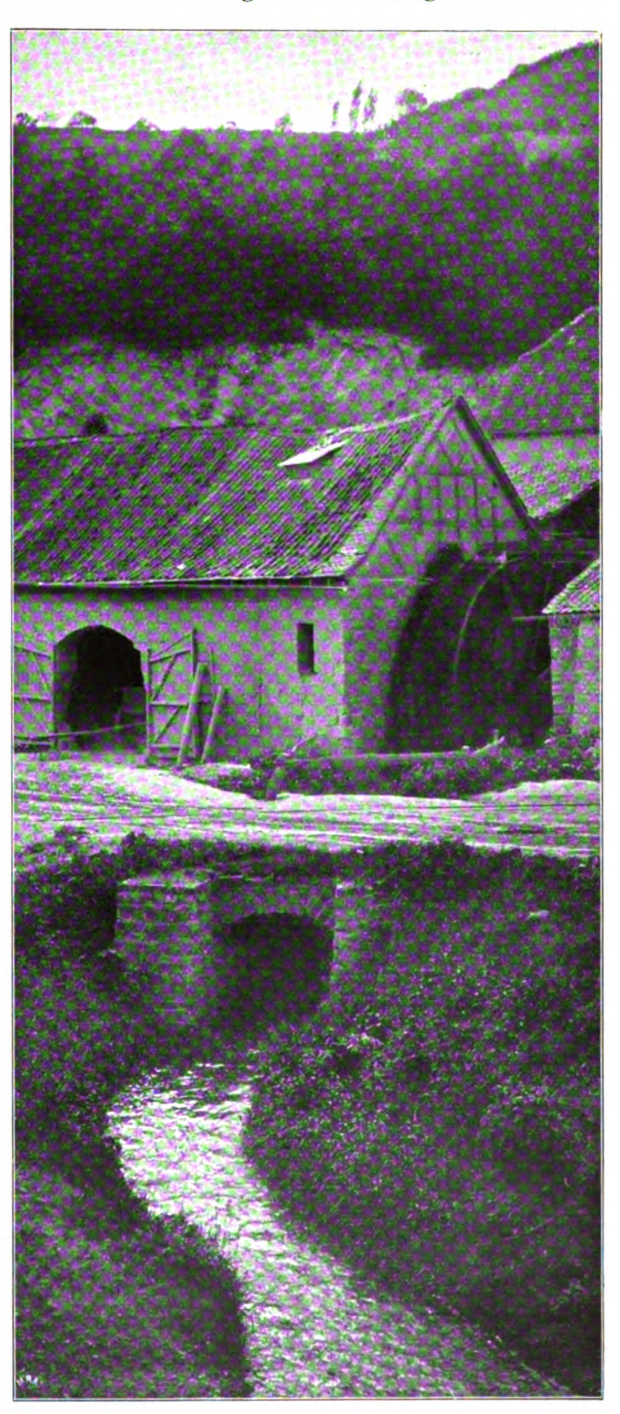
1) Allerdings giebt es hiervon Ausnahmen. Vergl. Eder: Ausführliches Handbuch der Photographie. III. Teil. 1890, S. 155.



Da dieselben Farbstoffe verschiedenen Ursprungs oft recht verschiedene Wirkung haben, so verschaffte sich Verfasser die Farben stets aus denselben Fabriken, aus denen sie die früheren Untersucher bezogen hatten.

Die sensibilisierten Platten sind lediglich mit dem Spektrographen zu prüfen. Einen Ersatz hierfür, etwa Skalen farbiger Gläser oder dergleichen, giebt es nicht. Richtigen Aufschluss über die orthochromatische Wirkung der Platte giebt nur der Spektrograph. Derselbe kann aber auch Trugschlüsse veranlassen. Viel angewendet für derartige Untersuchungen (Photograpische Correspondenz 1896, Heft 3, S. 116) wird der kleine Spektrograph von Vogel mit Geradsichtsprisma. Über den Wert der Geradsichtsprismen sagt Eder: „Es ist ja längst bekannt, dass die dicken Glasmassen derartiger Prismen die Kurve der Farbenempfindlichkeit total verschieben und auch naturgemäss verschieben müssen, da eben die Absorption der kurzwelligen Strahlen hierin eine sehr grosse ist.“ (Photographische Correspondenz 1895, Heft 11, S. 546.)

Weit zuverlässiger sind Spektrographen, die mit einem Prisma aus Glas oder Quarz versehen sind. Verfasser machte früher seine Untersuchungen mit einem Spektrographen mit einem Glasprisma. Es zeigte sich aber, dass die hiermit gewonnenen Ergebnisse keineswegs übereinstimmten mit den Resultaten, welche dieselben Platten bei Mischfarben - Aufnahmen lieferten: Platten, die für alle Farben des Spektrums vorzüglich sensibilisiert waren und deshalb Mischfarben gut hätten wiedergeben müssen, erwiesen sich für letztere als unbrauchbar. Die Ursache hierfür ist nicht schwer zu erraten: Prismen-Spektrographen verzerren das Spektrum und geben daher eine falsche Vorstellung, von der Wirksamkeit der einzelnen Farben: Rot und Gelb ist auf einen engen Raum zusammengepresst, während Blau und Violett in die Länge gezogen sind und daher scheinbar schwächer wirken. Hier schafft nur der Gitterspektrograph



G. Viau, Durango, Mexiko



Abhilfe, bei dem die Ablenkung der einzelnen Strahlengattungen proportional ihrer Wellenlänge ist.

Verfasser baute also für seine Untersuchungen einen Gitterspektrographen unter Benutzung des durchsichtigen Thorpschen Abgusses eines Rowlandschen Konkavgitters (14510 Linien auf den englischen Zoll). Im Übrigen wurden beim Bau dieses Apparates, der sich als ausserordentlich leistungsfähig erwies, nach Möglichkeit die Winke berücksichtigt, welche Dr. Hartmann in seinem Aufsatze: „Bemerkungen über den Bau und die Justierung von Spektrographen" giebt (Zeitschrift für Instrumentenkunde, Januar 1900).

Der Erfolg war durchschlagend: Sobald die Platten im Gitterspektrographen eine (soweit dies bei den jetzt gebräuchlichen Sensibilisatoren überhaupt möglich ist) gleichmässige Sensibilisierung für alle Farben zeigten, waren diese Platten auch für jedwede Art von Mischfarbenaufnahmen geeignet. Wir müssen es daher als unerlässliche Forderung aufstellen, Untersuchungen über Sensibilisatoren in Zukunft nur mit Gitterspektrographen anzustellen. Man wende nicht ein, dass die grössere Lichtschwäche derselben ihre allgemeine Verwendbarkeit ausschliesst. Beispielsweise erhielten wir mit unserem Gitterspektrographen, der nicht gegen die Sonne, sondern gegen den bewölkten Himmel (teils weisse, teils graue Wolken) gerichtet war, bei Prüfung einer orthochromatischen Perutz-Platte mit einer Stunde Belichtungszeit ein ausexponiertes Negativ (Länge des Spektrums von D bis N 4,2 cm). Dabei war der Spalt so eng gestellt, dass die D-Linie doppelt erschien. Unter Benutzung von direktem Sonnenlicht genügte eine Sekunde. Bei Prüfung der unempfindlichen Lippmann-Platten wurde bei direktem Sonnenlichte und hoch stehender Sonne fünf Minuten bis anderthalb Stunden exponiert (auf jeder Platte mehrere Spektren neben einander, um die fortschreitende Lichtwirkung beobachten zu können). Auch stellt sich ein solcher Gitter-Spektrograph nicht teurer, als ein Prismen-Spektrograph. Das Thorpsche Gitter kostet 15 Mk.

Mit welchem Lichte soll man Untersuchungen dieser Art vornehmen? Eberhard verwendete Sonnenlicht (Photographische Correspondenz 1899, Heft 2, S. 81). Valenta benutzt einen Siemens-Gasbrenner von 30 Kerzen (Photographische Correspondenz 1897, Heft 3, S. 130). Da man farbige Aufnahmen nach Lippmanns Verfahren schwerlich bei Lampenlicht machen wird (abgesehen von mikrophotographischen Aufnahmen), Lampenlicht aber wegen starken Überwiegens der gelben und roten Strahlen eine gänzlich andere Zusammensetzung hat, als Sonnenlicht, so führte Verfasser seine Untersuchungen lediglich mit Sonnenlicht aus. Eine mit Auerlicht vorgenommene Belichtungsprobe (Expositionszeit drei Stunden) bewies, wie trügerische Resultate man mit den künstlichen, an roten und gelben Strahlen reichen Lichtquellen erhält: Rot, Gelb und Grün erschien auf der Platte sehr gut; Blau und Violett blieb vollständig aus. Man hätte also aus dieser Aufnahme auf ein starkes Überwiegen der Rot-, Gelb- und Grünempfindlichkeit dieser Platte über die Blauempfindlichkeit schliessen müssen, während in Wirklichkeit das Gegenteil stattfand.

Wir wollen nun die einzelnen vom Verfasser untersuchten Farbstoffe besprechen. Zur Prüfung wurden alkoholische Lösungen der Farbstoffe (1:500) verwendet, Wasserlösungen (1:500) nur dann, wenn die Farbstoffe in Alkohol nicht oder schwer lösbar sind. Der Farbstoffzusatz bezieht sich ausnahmslos auf 100 ccm Emulsion von folgender Zusammensetzung: Gelatine 5,0 g; Bromkali 0,72 g; dest. Wasser 100 ccm; Silbernitrat 1 g. Um dem Einwande zu begegnen, dass bei dem Auswaschen der Platten nach dem Guss ein Teil des Farbstoffs wieder entfernt wird, verfuhr Verfasser folgendermassen: Die Platten wurden nach dem Guss getrocknet, so dass die überschüssigen Salze auskrystallisierten. Dann wurden sie einige Sekunden unter der Brause abgespült und sofort wieder



getrocknet. Diese abgekürzte Waschmethode, die zum Entfernen der überschüssigen Salze vollständig ausreicht, bringt so viele Vorteile mit sich, dass wir dieselbe jetzt ausnahmslos anwenden. Übrigens glaube man nicht, dass selbst durch sehr langes Wässern die Wirkung der zugesetzten Farbstoffe abgeschwächt wird: Wir badeten z. B. eine noch nasse, mit Cyanin versetzte Platte stundenlang in Alkohol, so dass letzterer intensive Blaufärbung annahm. Gleichwohl litt hierdurch die Cyaninsensibilisierung nicht im mindesten. Eine mit Krystallviolett versetzte Platte lag 10 Stunden in mehrmals gewechseltem Alkohol, bevor sie exponiert wurde, und büsste dadurch nichts von ihrer eigenartigen Sensibilisierung ein. Das Auswaschen des Farbstoffes mit Alkohol ist ein Mittel, um die bei reichlichem Farbstoffzusatz unangenehme Schirmwirkung herabzusetzen, ohne der eigentlichen Sensibilisierung zu schaden. Wir erleben es in der Histologie und Bakteriologie alltäglich, dass Kerne und Bakterien den Farbstoff stärker zurückhalten, als die Umgebung. In unserem Falle hat zweifellos das Bromsilberkorn, der eigentliche Träger der Sensibilisierung, ein grösseres Festhaltungsvermögen des Farbstoffes, als die umgebende Gelatine.

Wollschwarz 4B, von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin, wird von Prof. Valenta als Rotsensibilisator, der ein kräftiges Band von *A* bis über *D* hinaus giebt, warm empfohlen (Phot. Correspondenz 1900, Heft 2, S. 102). Auf unsere an genannte Fabrik gerichtete Bitte um Übersendung einer Probe dieses Farbstoffes schrieb Dr. Andresen: „Wollschwarz 4B ist nicht einheitlich, sondern eine Mischung verschiedener Farben. Der Hauptbestandteil ist Wollschwarz 6BG. Davon erlaube ich mir, Ihnen beifolgend eine Probe zu senden.“ Von dieser Probe (Wasserlösung 1:500; in Alkohol bleiben wesentliche Bestandteile ungelöst) wurden zu 100 ccm Emulsion 1 — 2 — 4 ccm hinzugesetzt. Die Platten, bei denen die Blauempfindlichkeit erheblich herabgedrückt war, zeigten keine Spur von Rot-, Gelb- oder Grünsensibilisierung.

Alizarinblaubisulfit, besonders von Dr. G. Eberhard als Rotsensibilisator warm empfohlen (Phot. Correspondenz 1895, Heft 8, S. 375; 1896, Heft 3, S. 120; Heft 8, S. 373). Vom Verfasser wurde eine von Schuchardt in Görlitz bezogene Farbstoffprobe untersucht. Die wässerige, rostbraune Lösung (in Alkohol ist der Farbstoff nicht löslich) geht bei geringfügigstem Ammoniakzusatz (3 Tropfen Ammoniak vom spezifischen Gewicht 0,96 auf 50 ccm der Wasserlösung 1:500) in Dunkelgrün über, dann aber, bei warmer Zimmertemperatur, schon nach wenigen Minuten in Tiefblau. Diese tiefblaue Färbung hält sich nur kurze Zeit, indem der Farbstoff flockig ausfällt und eine hellblaue Flüssigkeit übrig bleibt. Die grosse Unbeständigkeit der Farbstofflösung drückt die Brauchbarkeit auf ein Mindestmass herab. Verfasser fügte zuerst 2 ccm der frisch gemischten, mit Ammoniak versetzten, noch grünen Farblösung zur Emulsion (100 ccm) hinzu und goss damit einige Versuchsplatten. Bei dem unmittelbar sich anschliessenden weiteren Zusatz von 2 und 4 ccm Farblösung zur Emulsion war die Farblösung bereits dunkelblau geworden. Trotz reichlichster Belichtung zeigte keine der Platten auch nur eine Spur von Rot-, Gelb- oder Grünempfindlichkeit. Schliesslich wurde eine Platte noch drei Minuten in dem von Eberhard empfohlenen Bade gebadet:

Alizarinblaubisulfit (Wasserlösung 1:500)	4 ccm,
Ammoniak	1 „
Wasser	100 „

Auch hierdurch nicht die geringste Sensibilisierung.

Nigrosin B (Bayer), von Eberhard (Phot. Correspondenz 1896, S. 118), Paul Ruh (Phot. Correspondenz 1898, S. 315), Valenta (Phot. Correspondenz 1898, S. 248) u. a. als Rotsensibilisator empfohlen. Vom Verfasser wurden zu 100 ccm Emulsion der Reihe nach 1 — 3 — 6 — 12 ccm Nigrosin-Wasserlösung (1:500) hinzugesetzt. Dann



wurden auch einige Platten in folgender Nigrosinlösung fünf Minuten gebadet: Wasser 70 ccm, Alkohol 20 ccm, Ammoniak 1 ccm, Nigrosinlösung (1:500) 10 ccm. Bei Prüfung im Spektrographen war die Gesamtempfindlichkeit der Platten herabgesetzt. Bei kurzen Belichtungen zeigte sich keine Spur von Rot; erst bei sehr langen Belichtungen trat ein schwaches Band zwischen *C* und *D* auf. Am günstigsten erwies sich der Zusatz von 3 bis 6 ccm Farbstofflösung. Für das Lippmann-Verfahren ist Nigrosin also nicht brauchbar.

Eberhard sagt (Phot. Correspondenz 1896, Heft 3, S. 122): „Es dürfte bei Wiederholung meiner Versuche sich öfter ereignen, dass die von mir angegebene Wirkung, besonders im Rot, nicht erhalten wird. Der Grund liegt darin, dass manche Farben eine sehr grosse Anfangswirkung erfordern, um deutliche Wirkung im weniger brechbaren Teile des Spektrums zu zeigen. Ganz besonders gilt dies von den Farben, die ihre Wirkungsbänder im äussersten Rot, bei *C* bis *A*, haben. Es scheint geradezu diese unangenehme Eigenschaft allen Rotsensibilisatoren spezifisch eigentümlich zu sein." Letzteres ist in Bezug auf Cyanin bei Lippmann-Emulsionen nicht zutreffend: Schon bei geringer Anfangswirkung zeigt sich ausgesprochene Rotempfindlichkeit. Wenn man von bestimmten Farbstoffen sagt, dass sie einer grossen „Anfangswirkung" bedürfen, so ist dies nur das Eingeständnis, dass ihre sensibilisierende Wirkung überhaupt gering ist. Dergleichen Sensibilisatoren lassen sich im Lippmann-Verfahren nicht gebrauchen. Beim Arbeiten mit hochempfindlichen orthochromatischen Platten kann man durch dunkle Gelbscheiben die stark überwiegende Blauempfindlichkeit so weit herabdrücken, dass selbst bei mangelhaftester Rotsensibilisierung das Rot Zeit gewinnt, sich bemerkbar zu machen. In der direkten Farbenphotographie ist dies unmöglich. Zwar lassen sich helle Gelbscheiben, welche das Blau wenig herabdrücken, mit Erfolg anwenden. Bei dunklen Gelbscheiben geht gleichzeitig durchgreifende Farbenveränderung vor sich, z. B. geht Blau in Grün über. Rotsensibilisatoren, die einer grossen Anfangswirkung bedürfen, müssen im Lippmann-Verfahren einer Kunstepoche vorbehalten bleiben, in der man grasgrünen Himmel, rotes Gras und lila Kühe für die einzig richtige Wiedergabe der Natur hält.

Da es also im Lippmann-Verfahren nicht statthaft ist, durch Einschaltung dunkler Gelbscheiben die Anfangswirkung für die roten und gelben Strahlen zu erhöhen, so versuchte Verfasser einen anderen Weg, um auch solche Sensibilisatoren, die grosse Anfangswirkung erfordern, nutzbar zu machen: Wir belichteten die Platten mit rotem Lichte vor. Benutzt wurde hierzu eine doppelte Lage von dunkelrotem Rubinglase, welche bei spektroskopischer Prüfung lediglich Strahlen zwischen *A* und *D* hindurchliess. Einige Vorversuche zeigten, dass man die bereits in der Quecksilberkassette liegende, mit dem roten Glase bedeckte Platte 15 bis 20 Sekunden dem direkten Sonnenlichte aussetzen muss, um die Reizschwelle zu erreichen, d. h. um bei nachfolgender Entwicklung hart an die Grenze des soeben beginnenden, allgemeinen Rotschleiers zu kommen. Die von Eberhard verlangte „Anfangswirkung" ist hierdurch gegeben. Wir prüften in dieser Art mehrere Rotsensibilisatoren, u. a. auch Nigrosin, konnten aber eine Verbesserung der Rotwirkung dadurch nicht erzielen. Die Allgemein-Empfindlichkeit der Platte wurde durch die Vorbelichtung erhöht; doch nahmen alle Farben daran gleichmässig teil. Eine derartige Vorbelichtung setzt uns also in den Stand, die Empfindlichkeit der Lippmann-Platten zu steigern, was z. B. bei Porträtaufnahmen von hohem Werte ist.

(Schluss folgt.)





Johannes Schlaf. *Frau A. Hertwig, Charlottenburg.*

 Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Ausländische Rundschau.

Photographische Ausstellungen. — Nationaler photographischer Kongress in Rom 1901. — Entdeckung eines neuen Sterns. — Neues über Röntgen-Strahlen. — Neuer Suter-Anastigmat. — Tod beim Photographieren von Wellen. — Kodak-Stiftung. — Neue photographische Zeitschrift. — Photographisches Papiergeld.

Der alljährlich von der Zeitschrift „The Practical and Junior Photographer" in London veranstaltete Salon fand diesmal unter reger Beteiligung im August statt. Alle (127) angenommenen Bilder wurden in kleinem Format in der August-Nummer der Zeitschrift in Autotypie veröffentlicht. Hierfür wird mancher dankbar sein, denn es sind viele anregende Bilder darunter. Ausser einem Diplom erhielt eine Anzahl hervorragender Aussteller von ihrem Bild 25 Reproduktionen auf Postkarten.

Folgende Ausstellungen sind zu erwarten: Von der Blairgowrie and District Photographic Association im Januar 1901, der Ashton-under-Lyne Society im November dieses Jahres, des Philadelphia Salon im November und der Edinburgh Photographic Society im Februar 1901. Die vielen sonst vorhandenen Klassen letzterer Ausstellung sind auf drei vermindert: 1. offen für alle, drei goldene Medaillen; 2. nur für Mitglieder, zwei Silber- und zwei Bronze-Medaillen; 3 für noch nicht prämiierte Amateure, zwei Bronze-Medaillen.

Eine Ausstellung moderner Buch-, Zeitschriften- und Zeitungs-Illustrationen wird im South Kensington Museum vom November 1900 bis Februar 1901 stattfinden.

In Rom wird gemäss dem in Florenz 1899 gefassten Beschluss im nächsten Jahre der III. nationale photographische Kongress abgehalten werden, mit dem eine internationale photographische Kunstausstellung verbunden ist.

Über die Fortschritte der Photographie in wissenschaftlicher und technischer Hinsicht ist folgendes zu berichten: Nach einer Kabelmeldung von der Harward-Sternwarte wurde ein neuer Stern in Cambridge (Nord-Amerika) entdeckt, anscheinend infolge der photographischen Aufnahmen der Milchstrasse beim Sternbild des Adler. Das Erscheinen eines neuen Sternes ist eins der seltensten Ereignisse. Im letzten Drittel des XIX. Jahrhunderts sind nur 13 derartige Fälle bekannt, vier davon wurden im letzten Jahrzehnt seit der Ausbildung der Himmelsphotographie entdeckt. Der Umstand, dass die neuen Sterne meist im dichtesten Teile der Milchstrasse erschienen, stützt die Ansicht von Prof. Seeliger, nach der unsichtbare Weltkörper auf ausgedehnte Staub- und Gasmassen geraten, glühend und so unserem Auge sichtbar werden.

Über neue Beobachtungen von Röntgen-Strahlen berichtet John Trowbridge vom Jefferson physik Laboratorium in Cambridge bei Boston. Die Röntgen-Strahlen wurden mittels Gleichstroms aus einer Akkumulatoren-Batterie von 20000 Zellen erzeugt, welche hintereinandergeschaltet einen Strom von 40000 Volt gaben. Zuerst funktionierte die Röntgen-Röhre nicht, nachdem sie jedoch mit einem Bunsenbrenner erwärmt war, traten die X-Strahlen auf und erreichten ihre grösste Stärke, nachdem sich die Röhre selbst weiter erwärmt hatte, so dass die Antikathode kirschrot glühend wurde. Von da ab nahm die Stärke ab, und die Strahlen verschwanden fast ganz, als die Antikathode weissglühend geworden. Um die Temperatur auf der günstigsten Höhe zu erhalten, schaltete Trowbridge einen Widerstand aus destilliertem Wasser von vier Millionen Ohm ein und erhielt nun sehr gegensatzreiche Durchleuchtungsbilder. Trowbridge hofft die guten Erfolge auch bei geringerer Zellenzahl erzielen zu können.

Ein neues Objektiv bringt die Firma Suter in Basel auf den Markt. Es ist ein Anastigmat mit einem Öffnungsverhältnis $f/7{,}2$. Das Objektiv besteht aus vier Linsen, welche äusserst dünn gehalten sind, um den Lichtverlust durch Absorption möglichst zu beschränken.

Die Photographie hat schon manchen Todesfall durch Vergiftung, Explosionen etc. herbeigeführt. Dem Sturz des Photographen Brattel vom Kirchturm in Öls tritt folgender Fall an die Seite. Miss Middleton aus Leeds war im Begriff, in Filey-Brigg Aufnahmen der Wellen zu machen, welche sich mit grosser Kraft an den Felsen der Küste brachen. Dabei trat sie fehl, wurde von einer kräftigen Woge gefasst und davongetragen.

George Eastman, der Gründer der Kodak-Gesellschaft, schenkte dem Mechanics' Institute in Rochester, wo der Hauptsitz der nordamerikanischen Kamerafabrikation mit mehreren Tausend Arbeitern ist, 200000 Dollar.

Die japanische Photographen-Vereinigung, an deren Spitze Prinz M. Nijo steht, giebt seit kurzem eine eigene photographische Zeitschrift mit dem Titel: „Dai-Nippon Shashin-Kyokwai Kwaishi" heraus.



Während der Belagerung von Mafeking machte sich der Mangel an gemünztem Gelde so stark merklich, dass Oberst Baden-Powell zur Ausgabe von Papiergeld greifen musste, das man in Ermangelung einer lithographischen Anstalt auf photographischem Wege herstellte. Baden-Powell entwarf eine Zeichnung, nach der fünf photographische Negative, Noten von 1 Lstr. darstellend, gefertigt wurden. 500 Kopieen auf Eisenblaupapier wurden hiervon hergestellt und mit zwei Unterschriften versehen in den Verkehr gegeben. Hugo Müller.



Umschau.

Die Bearbeitung der Umschau ist von Herrn Paul von Jankó in Konstantinopel übernommen worden. Durch dieselbe sollen die Leser immer auf dem Laufenden erhalten werden über alle Neuheiten und Fortschritte in der Photographie.

Ozotypie.

Die Materialien zu diesem Verfahren sind jetzt durch eine englische Gesellschaft (The Ozotype Co., 1 Weedington Road, Kentish Town, London N.-W.) in den Handel gebracht. Zugleich erschien eine ausführliche Anleitung in Buchform aus der Feder des Erfinders, Thomas Manly (Ozotype, Verlag von Hazell Watson & Viney, London). Wie schon in diesen Blättern erwähnt, besteht das Verfahren in der Hauptsache darin, dass beliebiges Papier mit einer Lösung, die aus einer Mischung von löslichen chromsauren und mangansauren Salzen besteht, überstrichen und dadurch lichtempfindlich gemacht wird. Diese Lösung kommt jetzt fertig gemischt in den Handel und kostet 2 Mk. die Flasche zu 120 ccm, die zum Sensibilisieren von fast 200 Bildern 13 × 18 genügen soll. Die Lösung selbst ist unempfindlich gegen Licht und hält sich unbegrenzt lange. Erst beim Eintrocknen stellt sich Lichtempfindlichkeit ein, die sich in der Weise geltend macht, dass sich unter dem Einfluss des Lichtes Sauerstoff (wahrscheinlich in der Form von Ozon, daher der Name Ozotypie) vom chromsauren Salz abspaltet und sich mit dem mangansauren Salz vereinigt, wodurch letzteres in eine unlösliche, bräunliche Verbindung übergeführt wird. Es entsteht also unter einem Negativ, und zwar in einer Kopierzeit wie etwa bei Platindruck, ein sichtbares, bräunliches Positiv, welches bloss in Wasser ausgewaschen zu werden braucht, um von dem übrigen löslichen Belag des Papiers befreit zu werden. Dieser ausgewaschene Druck hält sich trocken unbegrenzt lange. Die seine Masse bildenden Mangansalze haben die Eigenschaft, dass sie, unter gewissen Bedingungen mit Gelatine in Berührung gebracht, diese durch Abgabe ihres Sauerstoffs unlöslich machen. Es kann deshalb mit Hilfe des Manganbildes ein Pigmentbild erzeugt werden, indem man es mit einer Gelatineschicht in Verbindung bringt, welcher ein Farbstoff beigemengt ist, wie dies in den Pigmentpapieren der Fall ist. Es wird zu diesem Zweck Pigmentpapier in den Handel gebracht, in sechs Farben, zum Preise von 1 Mk. das Dutzend, im Format 12 × 16 cm. Man taucht die Mangankopie und das Pigmentpapier in schwache Lösung von Essigsäure, Hydrochinon und Ferrosulfat („Essigsaure Lösung"), vereinigt sie, quetscht die überschüssige Flüssigkeit aus und lässt trocknen. Schliesslich schreitet man zur Entwicklung, welche darin besteht, dass man die vereinigten Papierblätter zunächst eine halbe Stunde in kaltem Wasser einweicht und sie dann in 40 Grad C. warmes Wasser überträgt, wo sich das früher pigmentierte Papier abziehen lässt. Letzteres wird weggeworfen. Das ganze Pigment hat sich auf die Mangankopie übertragen. Die weiteren Handgriffe entsprechen der Entwicklung von gewöhnlichen Pigmentbildern, indem das warme Wasser die pigmentierte Gelatine an den unbelichteten Teilen auflöst, während das eigentliche Manganbild im Verhältnis zur Belichtung mit Pigment belegt bleibt und so das endgültige Bild abgiebt. Durch verschiedene Zusammensetzung der „essigsauren Lösung" lässt sich der Charakter des endgültigen Bildes beeinflussen. Als Beispiele werden folgende Vorschriften angeführt:

	Für brillante,	normale,	weiche Negative
Wasser	1000 ccm	1000 ccm	1000 ccm,
Eisessig	3 „	3 „	4,5 g,
Hydrochinon	1 g	0,8 g	1,33 „
Ferrosulfat	0,5 „	0,5 „	0,05 g.

Endlich ist zu bemerken, dass nach fertiger Entwicklung ein Alaunbad zur Härtung der Pigment-Gelatine dient.



Wie man aus vorstehenden Darlegungen ersieht, ist das Verfahren nicht einfach und kurz zu nennen; viermal muss man das Trocknen feuchten Papieres abwarten, ehe das endgültige Bild fertig ist. Als Vorteil muss man annehmen, dass das Verfahren Pigmentbilder mit nur einmaliger Übertragung liefert, ohne seitenverkehrte Negative zu erfordern, und dass der Zeitpunkt, wann die Kopie hinlänglich belichtet ist, direkt am Aussehen der letzteren beurteilt werden kann. Meiner Meinung nach ist dies allerdings nur nach längerer Übung möglich, und ein Aktinometer dürfte selbst dann von Nutzen sein, da das sichtbare Bild blass bräunlich, wohl einer unentwickelten Platinkopie vergleichbar ist. Der Erfinder bemerkt ferner, dass die Oberflächenbeschaffenheit und das sonstige Aussehen des Bildes beeinflusst wird von der Papiersorte, die zum Sensibilisieren gewählt wird. Manche Papiere mussten erst mit Gelatine oder Fischleim überzogen werden. Das ist noch eine Komplikation mehr, und die Ozotype-Gesellschaft thäte gut daran, geeignet vorpräparierte Papiere, den verschiedenen Geschmacksrichtungen entsprechend glatt und rauh, ebenfalls zu vertreiben, anstatt die Mühe des Aufsuchens geeigneter Papiere dem Photographen zu überlassen. P. v. J.

Ammonium-Thiosulfat

an Stelle von Natrium-Thiosulfat (unterschwefligsaurem Natron) zum Fixieren photographischer Platten und Bilder empfiehlt der japanische Gelehrte Ogawa auf Grund seiner vergleichenden Versuche. Das Salz soll sich viel leichter auswaschen lassen.

(Bull. du Photo-Club. Juni 1900.)

Als wasserdichter Schutz

für Negative wird empfohlen, dieselben mit 30prozentiger Lösung von Paraffin in Benzin zu überstreichen, nach dem Trocknen etwas zu erhitzen und mit einem Leinenlappen abzustreichen. Um Negativretusche anbringen zu können, müssen die Platten lackiert werden. Die Paraffindurchdringung schützt sie vor Feuchtigkeit und damit vor chemischer Veränderung besser, als dies irgend ein Lack vermag. (Phot. Chronik, S. 490.)

Um Rollfilms zu trocknen

empfiehlt E. Soymier, dieselben nicht flach liegen oder hängen zu lassen, sondern sie auf einen Holzcylinder zu befestigen, dessen Umfang nicht oder nur wenig grösser sein soll, als die Länge des Streifens. Zur Befestigung können Reissnägel an den Ecken dienen. Der Film wird auf diese Art in der entgegengesetzten Richtung gebogen, als er nach dem Trocknen die Neigung hat, sich zu rollen; er bleibt daher später flach. (Photo-Revue, S 96.)

Eine kinematographische Kamera

für den überraschend geringen Preis von 150 Fr. bringen L. Gaumont & Co., Paris, in den Handel. Für weitere 140 Fr. erhält man einen Projektionsapparat und alle erforderlichen Hilfsmittel zur Fertigstellung der Negative und Positive. Die Lichtstärke des Objektivs ist nicht angegeben

(Mise au Point, No. 7.)

Über Kaliumborotartrat

als Verzögerer ist schon in der Juni-Nummer dieser Zeitschrift kurz berichtet. Es erübrigt, noch ein Wort über Rawkins vergleichende Versuche zu sagen, deren Resultat in zwei Bildern in der Zeitschrift Photography vorgeführt wird. Das eine Bild ist mit Pyro-Soda-Entwickler hervorgerufen, dem 0,2 Prozent Bromkali zugefügt war; es zeigt kräftige Schatten, aber keine Einzelheiten in den Lichtern, ist also zu hart. Das zweite Bild mit gleicher Expositionszeit auf denselben Gegenstand, ist mit Pyro-Soda ohne Bromkalium, aber mit Zusatz von 0,5 Prozent Kaliumborotartrat entwickelt. Die Schatten sind ebenfalls kräftig, aber auch die Lichter zeigen Einzelheiten; somit ist das Bild befriedigend und hat normale Gegensätze. Die Entwicklung dauerte im ersten Fall, mit Bromkalium, 4 Minuten, im zweiten 5 ½ Minuten. [Hiermit ist der Beweis erbracht, dass das Borotartrat verzögert, denn die Entwicklung dauert noch etwas länger, als mit dem erheblichen Zusatz von 0,2 Prozent Bromkalium.] Dabei erzeugt es geringere Gegensätze, als Bromkalium. Ob es aber überhaupt irgendwelchen Einfluss auf die Gegensätze hat, geht aus diesen Versuchen nicht hervor; gerade dies zu erfahren wäre wichtig, denn um die Verzögerung allein ist es dem Photographen nicht zu thun. Dies hätte sich aber nur durch Vergleich mit einem Bild ergeben, dessen Entwickler weder Borotartrat noch Bromkali enthält.

(Photography, S. 319.)

Die wirksame Öffnung

eines Objektivs bei verschiedenen Blenden kann man in der Weise bestimmen, dass man die Mattscheibe mit einem schwarzen Papierblatt bedeckt, in dessen Mitte eine kleine runde Öffnung angebracht ist, an die man die Flamme einer Kerze hält, nachdem man die Mattscheibe auf unendlich eingestellt hat. Befestigte man zuvor an Stelle des Objektivdeckels eine kleine, mattierte Glasscheibe, so sieht man an dieser eine lichte Kreisfläche, welche die Grösse der wirksamen Öffnung darstellt. Man kann also deren Durchmesser direkt ausmessen. [Diese Methode unterscheidet sich von einer bereits vielfach beschriebenen dadurch, dass gewöhnlich empfohlen wird, in den Objektivdeckel ein Scheibchen unbelichteten Bromsilberpapieres zu geben und es dann zu entwickeln, um den Durchmesser der wirksamen Öffnung abmessen zu können; die hier beschriebene Abänderung bildet eine wesentliche Vereinfachung. J.] (Photogr. Chronik, S. 337.)



Kleine Mitteilungen.

Die Entwicklung von Rollfilms.

Mit zunehmender Verbreitung der Klapptaschen-Kameras finden Rollfilms als Bildträger gegenwärtig am meisten Anwendung. Das ist zwar feststehende Thatsache, jedoch sind diejenigen Hilfsmittel noch nicht folgerichtig nachgewiesen, die eine ergiebig und leicht durchzuführende Entwicklung derartiger Films gewährleisten. Soweit die Verbreiter letzteren Materials eine Anleitung hierfür geben, soll nach der den Kodakfilms beigegebenen Skizze der Streifen behufs Hervorrufung durch die in einer Schale befindliche Entwicklungslösung geführt werden. Das ist eine schnell ermüdende und kaum zu befriedigendem Resultate führende Arbeit. Besser ist die Einrichtung des Entwicklungsgrades, auch die Anordnung, den Streifen über zwei Gleitrollen zu spannen, dessen Enden zu verbinden und den Streifen dergestalt durch die Entwicklungslösung gleiten zu lassen. Diese Einrichtungen sind zwar praktisch, lassen jedoch eine korrekte Durchführung der Entwicklung jeder einzelnen Aufnahme kaum zu, da eine Modifikation nicht angänglich ist.

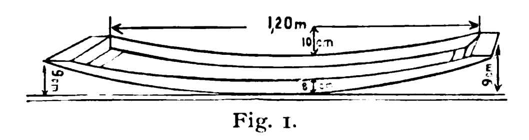


Fig. 1.

Ein weiteres Hilfsmittel, die Entwicklung auszuführen, bei der gleichzeitig Expositionsfehler ausgeglichen werden, ist die Standentwicklung. Diese erfordert häufige Kontrolle der Entwicklungsstadien, damit eine lang andauernde Inanspruchnahme des Photographen, und schliesst Ausschaltung einzelner Aufnahmen vollends aus. Ich möchte ein weiteres Hilfsmittel nachstehend besprechen, wie solches sich für Rollfilms bis zur Bildfläche 13 × 18 cm vorzüglich bewährte: Es ist eine entsprechend lange Schale, um eine Rolle für 12 × 9-Bilder in ganzer oder 18 × 13 in halber Länge entwickeln zu können. Bei der Länge, die dieses Gefäss notwendigerweise haben muss, ist Leichtigkeit des Materials und leichte Beweglichkeit ins Auge zu fassen Beides wird erreicht durch eine vom Klempner anzufertigende Zinkschaukelwanne von etwa 1,20 m Länge und 19 cm Breite, in mässiger Rundung ausgeführt. Die Spule (bei 6 cm breiten Rollfilms deren zwei) wird nach Loslösung vom schwarzen Papier, Schicht nach oben, der Länge nach auf den Boden der Schaukelwanne ausgebreitet (Fig. 1).

Vor Beginn der Entwicklung weicht man mit Wasser die Schicht des Rollfilms auf und entfernt das Wasser aus dem Gefäss: da die Seitenwände nur 8 cm hoch sind, geschieht dies durch einseitiges Hochheben der Wanne. Ausser einer Schere haben wir für die Entwicklung zwei 13 × 18-Schalen bereit zu stellen. Als Entwickler, Rodinal vorausgesetzt, käme in die erste sehr verdünnte oder besser gebrauchte, in die zweite Schale 80 bis 100 ccm frische Lösung (1:20). Nun schütten wir den Inhalt der ersten Schale in die Entwicklungswanne. In etwa zwei Minuten werden einige, später sämtliche Aufnahmen durch mässiges Schaukeln der Wanne erscheinen. Letzteres wird fortgesetzt, bis der schwache Entwickler seine Schuldigkeit gethan. Hierbei kann bereits die Wahrnehmung gemacht werden, dass einige Aufnahmen, wahrscheinlich Zeitaufnahmen, bereits genügend Deckung erlangt haben; in diesem Falle sind dieselben aus der Reihe auszuschneiden und durch Wässern und Fixieren weiter zu behandeln. Die zur weiteren Entwicklung in der Wanne gebliebenen Filmnegative werden nach Entfernung der schwachen Lösung mit dem frischen Entwickler weiter behandelt, bis genügend Kraft vorhanden ist.



Wir laufen hierbei nie Gefahr, von den Einzelheiten etwas einzubüssen, auch ist diese Art der Entwicklung lehrreich: Bei Hervorrufung einzelner Trockenplatten oder Folien sind wir erst nach langen Erfahrungen in der Lage, die richtige Belichtung festzustellen, weil die Gelegenheit zum Vergleiche fehlt. Bei Hervorrufung von Rollfilms, also einer Reihe von Aufnahmen in einem Entwicklungsgefäss, haben wir den Vorteil, übersichtlich den Beginn und das Fortschreiten des Entwicklungsprozesses zu beobachten. Wir lernen auf diese Weise die Leistung unseres Objektivs kennen. Die Wässerung und Fixage wird in besonderen Schalen bewirkt. Es sei bemerkt, dass die Rollfilms nach der ersten Spülung platt aufliegen: vorsorglicherweise könnten jedoch, zur Vermeidung des Rollens, an den Enden des Wannenbodens Stäbchen aufgelötet werden, die das Zwischenstecken der Filmenden zulassen.

Die Filmstreifen erfüllen hinsichtlich ihrer Handlichkeit in noch höherem Masse ihren Zweck, wenn sie ungeteilt erhalten werden. Dies gilt namentlich von kleineren Formaten. Aus diesem Grunde ist das Entwickeln der ganzen Rolle sehr zu empfehlen. Die Firma R. Lechner (Wien) bringt, diesem Wunsche Rechnung tragend, hierfür emaillierte Entwicklungsschalen in den Handel. S. Jaffé, Posen.

Erhöhung der Plattenempfindlichkeit.

Der Umstand, dass eine photographische Platte lichtempfindlicher ist, wenn sie vorher ganz kurz belichtet wurde, sollte die Konstrukteure von Verschlüssen zu einer entsprechenden Verbesserung derselben anregen; z. B. würde in diesem Sinne eine schnell aufeinander folgende Verdoppelung der Verschlussöffnung bei Taschen-Klappapparaten eine bessere Lichtwirkung abgeben, als der Ersatz ihrer lichtschwachen Objektive durch lichtstärkere. Aber auch für andere Apparate verdient jene Thatsache Beachtung. Man hätte dann also drei Mittel, um die Lichtempfindlichkeit der Platten zu steigern: 1. Vorbelichtung; 2. Baden der Bromsilbergelatine in einer sie labiler machenden Flüssigkeit (z. B. Ammoniak Red.); 3. Warme Entwicklung. Es wäre von Interesse, zu untersuchen, wie weit eine Vereinigung dieser drei Mittel die Lichtempfindlichkeit überhaupt zu steigern vermag. Dr. J. Hundhausen, Zürich.

Zu dem Vorschlage der Vorbelichtung mit Hilfe eines geeigneten Momentverschlusses bemerken wir folgendes: Als noch das nasse Kollodiumverfahren die Photographie vollkommen beherrschte, war es in den Ateliers, z. B. bei Kinderaufnahmen, die möglichste Abkürzung der Expositionszeit erheischten, etwas ganz Gewöhnliches, dass der Photograph vor oder nach der Aufnahme (Nachbelichtung wirkt in genau gleicher Weise wie Vorbelichtung) mit Hilfe von weissem Papier für kurze Zeit zerstreutes Licht durch das Objektiv auf die Platte leitete. Auch Lippmann-Platten lassen sich durch Vorbelichtung empfindlicher machen. Das lässt sich bei unempfindlichen Platten, wo die Vorbelichtung nach einer stattlichen Anzahl von Sekunden zu bemessen ist, gut ausführen. Bei hochempfindlichen Trockenplatten wird die Sache überaus schwierig, da die für die Vorbelichtung notwendige Zeit ungemein schwierig festzustellen und bei Plattensorten von verschiedener Empfindlichkeit sehr verschieden zu bemessen ist. Soll die Vorbelichtung einen Zweck haben, so muss sie genau bis zur Reizschwelle getrieben werden, d. h. bis zu dem Punkte, wo die Lichtwirkung bei nachfolgender Entwicklung soeben anfängt, sichtbar zu werden. Bei dem oben angedeuteten Verfahren (Verdoppelung der Verschlussöffnung) würde zu reichliche Vorbelichtung, d. h. Verschleierung der Platte, das beinahe regelmässige Ergebnis sein. Will man die Plattenempfindlichkeit durch Vorbelichtung erhöhen, so wird man viel sicherer folgendermassen verfahren: In der Dunkelkammer belichtet man die Platten vor der Dunkelkammerlampe so lange, bis bei nachfolgender kräftiger Entwicklung ein ganz leichter Schleier anfängt, sich bemerkbar zu machen. Bei dem schwachen Lichte der Dunkelkammerlampe lässt sich die hierfür notwendige Zeit genau abmessen: wenn dieselbe durch Entwicklungsversuche für die Platten einer bestimmten Emulsion festgestellt ist, so kann man Platten derselben Emulsion im Vorrat auf dieselbe Weise vorbelichten, um sie dann bei sehr kurzen Momentaufnahmen mit Vorteil zu verwenden. Für jede andere Emulsion muss die Probe von neuem gemacht werden. Neuhauss.

Brauntonung mit Sublimat.

Ausser mit dem Uranverstärker, dem schwefelnden Fixierbade und dem Kupfersulfatbade kann man auch mit schwacher Sublimatlösung Bromsilberbildern braune Färbung geben. Professor Miethe empfiehlt hierzu folgendes Bad: Sublimat 10 g, Kochsalz 10 g, Wasser 500 ccm. Die Bilder werden kurze Zeit eingetaucht und nachher belichtet, wobei man zunächst ein violettes, hierauf ein rein braunes Bild erhält. Gutes Auswaschen ist Bedingung. (Phot. Chronik 1900, Nr. 73.)



Auf der photographischen Ausstellung

im Künstlerhause zu Berlin sind der Firma Dr. A Hesekiel & Co. folgende Gegenstände gestohlen worden: 1. eine Hesekielsche Klappkamera 9×12 cm aus schwarzem Holz mit der Fabrikationsnummer 27; 2. darauf montiert ein Waechter-Leukograph-Objektiv in Einstellfassung (Nr. 2399); 3. eine schwarze Doppelkassette. Bei letzterer griff der Dieb insofern fehl, als er eine Kassette nahm, die an die Klappkamera nicht passt. Die nicht passende Kassette dürfte wohl Veranlassung geben, dass für die gestohlene Kamera eine neue Kassette irgendwo in Auftrag gegeben wird. Vielleicht wird es möglich, hierbei den Dieb zu ermitteln.

Die Verbrennungsdauer von Blitzlichtpulver

wurde von Dr. G. Krebs und Karl Kieser mit Hilfe des freien Falles bestimmt: Vor einer mit Teilung versehenen, senkrecht aufgestellten langen Leiste fällt ein bis zum Beginne des Fallens durch einen Elektromagneten festgehaltener, schwerer Eisenkörper, welcher mit einem vernickelten, polierten Ringe versehen ist. Letzterer giebt durch Spiegelung des abbrennenden Blitzpulvers einen ausserordentlich hellen, kleinen Lichtpunkt. Aus dem Wege, den dieser Lichtpunkt vor der mit Teilung versehenen Leiste zurücklegt (der sich auf der photographischen Platte mit grösster Genauigkeit ausmessen lässt) berechnet man die Verbrennungsdauer des Blitzpulvers. Die Zündung des Pulvers geschieht auf elektrischem Wege. Kurz bevor die Zündung erfolgt, wird der durch den Elektromagneten fliessende Strom unterbrochen, so dass der Eisenkörper niederfällt. Mit dieser Vorrichtung erhielten die genannten Autoren bemerkenswerte Ergebnisse: Es zeigte sich, dass die Verbrennungsdauer der gleichen Blitzpulversorte abhängig ist von der angewendeten Menge und der Art der Ausbreitung des Blitzpulvers. Am schnellsten verbrennt das Pulver, wenn es in einer Form aufgehäuft wird, die sich der Halbkugel möglichst nähert. Mehrere Lampen sind nur schwer genau zu derselben Zeit zum Aufleuchten zu bringen. Schon bei zwei Lampen ereignet es sich nicht selten, dass die zweite aufleuchtet, nachdem die erste bereits erloschen ist; das Auge nimmt dies infolge der Fortdauer des Lichtreizes nicht wahr. Dr. Krebs und Kieser empfehlen ein von der photochemischen Fabrik „Helios“ in Offenbach a. Main hergestelltes „Helios-Blitzlichtpulver“, welches in $^1/_{21}$ Sekunde geräuschlos abbrennt und ausserordentlich helles Licht entwickelt.

(Allgemeine Photographenzeitung 1900, Nr. 1 und 2.)

Wiederherstellung ausgebleichter Silberbilder.

Zunächst bringt man das mit warmem Wasser vom Karton abgelöste Bild in ein Bad aus: Wasser 500 ccm, zweiprozentige Sublimatlösung 8 bis 10 Tropfen. Das Bild nimmt in diesem Bade intensiven Purpurton an; wünscht man andere Töne, so tont man nachträglich in einprozentiger Lösung von Chlorgoldkalium. (Photogr. Chronik.)

Ein neues Gummidruckpapier.

Ein Präparat, welches in neuerer Zeit auf dem Markte erscheint und ganz besonders in Amateurkreisen Aufsehen erregen dürfte, ist das neue Höchheimersche Gummidruckpapier. Bei der Schwierigkeit, welche das bisherige Gummidruckverfahren dem Ausübenden bot, ist eine Vereinfachung des Prozesses um so freudiger zu begrüssen, als damit auch Verluste an Zeit und Material auf ein Minimum herabgesetzt werden. Das neue Papier, welches in nicht lichtempfindlichem Zustande in Rollen im Handel erhältlich ist, ist mit einer äusserst gleichmässigen Farbemulsionsschicht überzogen und wird durch Sensibilisieren in einer glycerinhaltigen Chromsalzlösung gebrauchsfertig gemacht. Das Sensibilisieren geschieht in der Weise, dass das Papier 12 bis 14 mal durch das in einer flachen Schale befindliche Chrombad gezogen und hängend getrocknet wird. Ganz im Gegensatze zu dem bisherigen Verfahren, welches ob seiner Härte ein sehr weiches, fast flaues Negativ verlangt, kann unter einem guten, kräftigen Negative gedruckt werden: es ist also ein weichkopierendes Papier. Die Belichtung geschieht am besten mittels eines Photometers und beansprucht infolge der dickeren Farbschicht eine etwas längere Kopierzeit als das gewöhnliche Verfahren. Dagegen genügt ein einmaliges Kopieren, um sofort ein Bild in der richtigen Kraft zu erhalten. Die Entwicklung geschieht mit einem dünnflüssigen, lauen Brei von Sägemehl und Wasser, welcher über das in schräger Stellung befindliche Papier wiederholt gegossen wird. Man setzt die Entwicklung so lange fort, bis das Bild in allen seinen Details klar dasteht. Die reinen Weissen der höchsten Lichter werden durch Klärung mittels Bisulfits erzielt. Bei etwaiger Überkopierung lässt sich das Bild durch gesteigerte Temperatur des Sägemehlbreies retten. Das fertige Bild wird zum Trocknen aufgehängt.



Auf Panpapier

lassen sich nach Liesegang rein schwarze Töne erzielen, wenn man die Bilder mit dem bekannten Eisenoxalatentwickler hervorruft. Da hierbei die Entwicklung sehr schnell verläuft, muss man mit einer reichlichen Entwicklermenge arbeiten und dafür Sorge tragen, dass dieselbe schnell und gleichmässig die ganze Bildfläche benetzt. Nach Abspülen in fliessendem Wasser wird in saurem Fixierbade fixiert. Belässt man die Bilder länger als 30 Sekunden im Entwickler, so tritt Verschleierung der Weissen ein. Die Abzüge müssen also reichlich belichtet werden (bei gutem Tageslicht 3 bis 10 Sekunden), damit man sie im Entwickler nicht zu quälen braucht. Will man rein schwarze Töne haben, so sind gegensatzreiche Negative zu benutzen.

Borax als Alkali im Entwickler,

an Stelle von Soda oder Pottasche, wird von J. Waterhouse empfohlen. Nachstehende zwei Vorschriften geben Anhaltspunkte für die Herstellung derartiger Entwickler:

1.	Hydrochinon	10 g,
	Natriumsulfit	100 „
	Borax	30 „
	Wasser	1 Liter,
2.	Eikonogen	10 g,
	Natriumsulfit	100 „
	Borax	25 „
	Wasser	1 Liter.

Der Regel nach ist Zusatz von Bromkali nicht notwendig.

Bromsilberbilder auf Metallunterlage.

In der japanischen Abteilung der Pariser Weltausstellung erregten vorzügliche Aufnahmen auf Gold- und Silbergrund Aufsehen. Um ähnliche Effekte bei Bromsilberbildern zu erreichen, fabriziert jetzt die Firma E. Bühler in Schriesheim ein Bromsilber-Entwicklungspapier, welches an Stelle des üblichen Barytgrundes einen silberglänzenden Metallgrund zeigt. Die darauf hergestellten Bilder sind klar und von eigentümlich reizvoller Wirkung. Die Behandlung ist dieselbe, wie bei gewöhnlichen Bromsilberpapieren.

Eine Ausstellung für die gesamte Licht-Industrie

findet im November in Wien statt. Dieselbe ist für die Photographie von hervorragender Bedeutung.

Abschwächen mit Cerisalz.

Die von den Gebr. Lumière empfohlene Abschwächung mit schwefelsaurem und salpetersaurem Cerisalz wurde im photographischen Laboratorium der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg geprüft und als brauchbar befunden. Verwendet wurden Präparate der Firma E. Merck in Darmstadt. Die Lösung lässt sich in konzentriertem Zustande benutzen, wodurch die Schnelligkeit des Abschwächens befördert wird. Man löst in:

destilliertem Wasser	100 ccm,
Cerisulfat	10 g,
konzentrierte Schwefelsäure	4 ccm.

Zum Gebrauch verdünnt man diese Vorratslösung mit drei Teilen Wasser. Die Ergiebigkeit der Abschwächung ist sehr gross, und können in kurzer Zeit Negative von ausserordentlicher Dichtigkeit auf den richtigen Kopiergrad zurückgeführt werden. Konzentrierte Lösung greift im Verhältnis mehr die gedeckten Bildstellen an, während der Farmersche Blutlaugensalz-Abschwächer umgekehrt die weniger gedeckten Stellen energischer abschwächt. (Phot. Chronik, Nr. 82.)

Die Firma W. Frankenhäuser in Hamburg

(Grosse Bleichen 57/59) hat das Fabrikgeschäft von Jul. Ephraim käuflich erworben und wird die Fabrikation photographischer Bedarfsartikel in erweitertem Massstabe fortführen.





Büchersehau.

August Albert. Die verschiedenen Methoden des Lichtdruckes. Mit 15 Illustrationen. Halle a. S., 1900 Verlag von Wilhelm Knapp. (Encyklopädie der Photographie, Heft 38). Preis 2,40 Mk.

Während das Werk von Albert: „Der Lichtdruck an der Hand- und Schnellpresse" lediglich die Technik des Verfahrens enthält, ist mit vorliegendem Hefte eine Ergänzung in der Richtung angestrebt, dass nicht nur eine gedrängte Schilderung der bisherigen Bestrebungen auf diesem Gebiete, sondern auch zugleich die geschichtliche Entwicklung der verschiedenen Methoden des Lichtdruckes gegeben wird. Das Buch ist um so wertvoller, als Albert (Professor an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt zu Wien) die ganze Entwicklungsperiode des Lichtdruckes mit erlebte und an den Vervollkommnungen desselben einen wesentlichen Anteil hat.

Alte Meister. Verlag von E. A. Seemann, Leipzig und Berlin. Jährlich fünf Lieferungen mit acht farbigen Tafeln, zum Preise von 4 Mk.

Die Sammlung „Alte Meister" wird die Perlen der europäischen Gemäldegalerieen nach und nach in farbiger (photographischer Dreifarbendruck) originalgetreuer Wiedergabe zu einem ungewöhnlich billigen Preise veröffentlichen. Es liegen zwei Mappen vor uns, deren jede acht Reproduktionen nach Bildern von Rafael, Rembrandt, van Eyk, Tizian u. s. w. enthält. Die Blätter machen den Eindruck von wirklichen kleinen Gemälden und bieten im Gegensatz zu gewöhnlichen Photographieen in ihrer farbigen Erscheinung ein den Originalen ausserordentlich nahe kommendes Abbild. Die Technik des Dreifarbendruckes zeigt hier die denkbar höchste Vollendung. Möge das schöne Werk die Verbreitung finden, die es in hohem Masse verdient.



Zu unseren Tafeln.

Tafel XLII. Aufnahme von O. Bozenhardt in Hamburg. Heliogravüre von Meisenbach Riffarth & Co. in Berlin.

Tafel XLIII u. XLIV. Aufnahmen von Frau A. Hertwig in Charlottenburg.

Tafel XLV. Aufnahme von A. Wande in Salzwedel.



Fragekasten.

Fragen.

Nr. 13. Bei meinen Versuchen mit Lippmanns Farbenverfahren ist es mir nicht möglich, eine gut spiegelnde Quecksilberfläche zu erhalten. Trotz allen Filtrierens bildet sich an der Oberfläche des Quecksilbers immer wieder ein unreines Häutchen. Wie ist dem abzuhelfen?

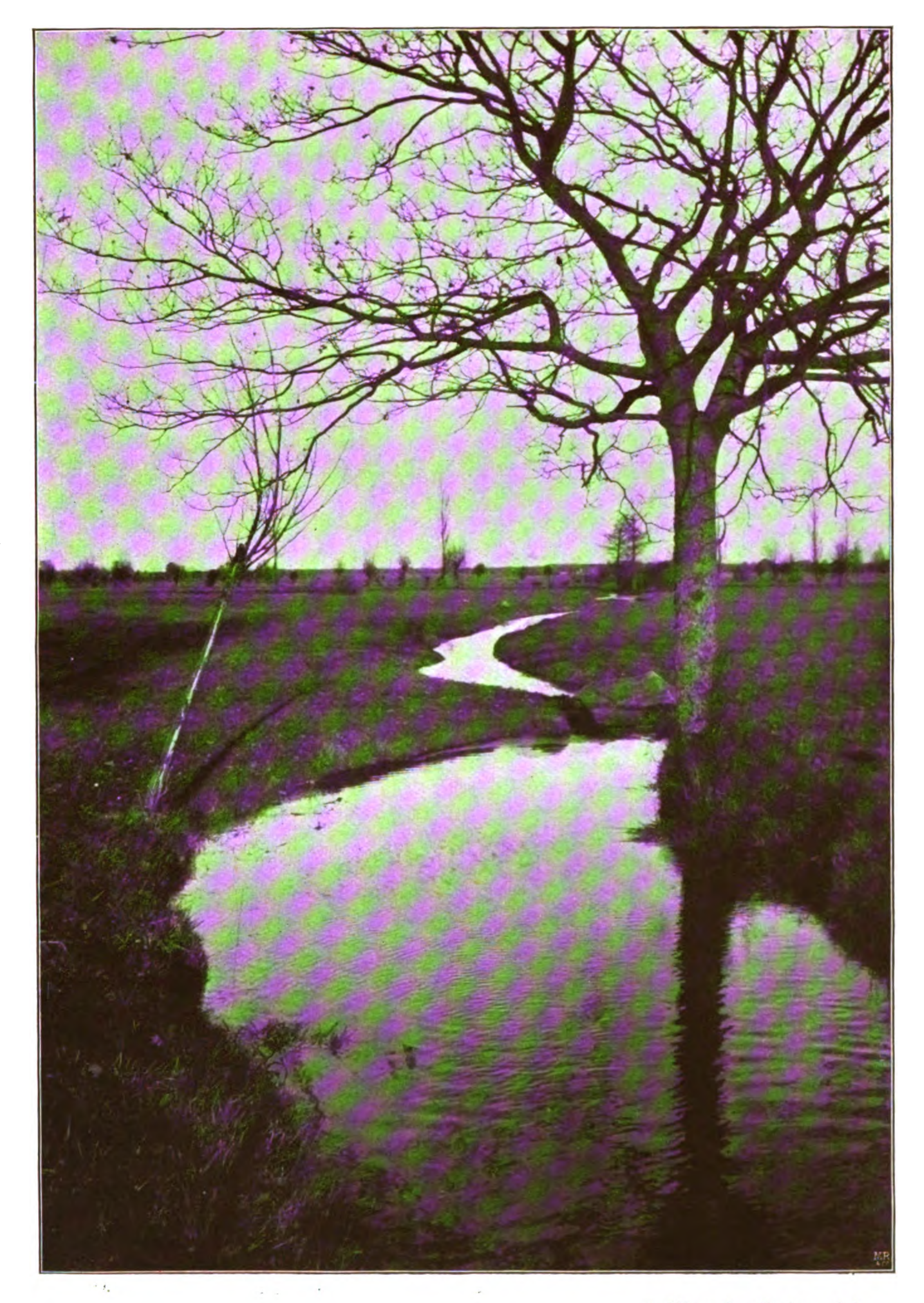
Antworten.

Zu Nr. 13. Schütten Sie das Quecksilber in eine geräumige Flasche und füllen Sie dann 150 ccm reine Salpetersäure hinzu. Nunmehr wird einige Minuten kräftig umgeschüttelt, dann die Salpetersäure vorsichtig abgegossen, ebenso viel reines Wasser in die Flasche gefüllt und abermals kräftig geschüttelt Das Wasser ist mehrmals zu erneuern. Zum Schluss füllt man das Quecksilber in ein Filter aus Fliesspapier. Letzteres saugt die dem Metall anhaftende Feuchtigkeit auf. Man erhält auf diesem Wege ein vorzüglich reines Quecksilber.



Für die Redaktion verantwortlich: Dr. R. NEUHAUSS in Berlin.
Druck und Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.





A. Wande, Salzwedel.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.



Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S.

Hel. Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

ALFRED STIEGLITZ, NEW YORK.



Wet Day on the Boulevard — *Alfred Stieglitz, New York*

Alfred Stieglitz

Von Sadakichi Hartmann, New York [Nachdruck verboten]

or ungefähr vier Jahren beauftragte mich die Redaktion der New Yorker Staatszeitung, einen Artikel über die amerikanische Kunstphotographie zu schreiben. Als Kunstkritiker hatte ich mich schon seit mehreren Jahren für die photographischen Ausstellungen interessiert, ohne jedoch eine Gelegenheit gefunden zu haben, das Ergebnis meiner Studien in einer längeren Abhandlung darzulegen. Ich benutzte diese Gelegenheit, um mich in den Kamera-Klub einführen zu lassen und die Bekanntschaft der bedeutendsten Mitglieder zu machen.

Als ich an das Pult des Sekretärs trat und dem Herrn mein Anliegen erklärte, gab er mir zur Antwort: „Warten Sie, bis Herr Stieglitz kommt.“ Alfred Stieglitz's Name war mir selbstverständlich schon bekannt, und ich freute mich gleich am ersten Abend, die Gelegenheit zu haben, ihn persönlich kennen zu lernen, doch wollte ich die Zeit bis zu seinem Erscheinen nicht nutzlos verstreichen lassen, und so wandte ich mich an einen anderen Herrn um Auskunft über ein gewisses technisches Verfahren, welches ich als Laie nicht recht zu würdigen verstand. Zu meinem grössten Erstaunen wurde ich wieder an Herrn Stieglitz verwiesen. „Der kann es Ihnen viel besser erklären; er wird gleich hier sein.“ Und noch auf zwei weitere Anfragen erhielt ich dieselbe Antwort. Das war doch höchst sonderbar, es schien fast so, als ob Alfred Stieglitz und der Kamera-Klub identisch wären; war es möglich, dass ein Mann sich solche Macht angeeignet hatte, dass man ihm die Vertretung des Klubs der Öffentlichkeit gegenüber ganz und gar überliess?

In der That war es so, es war ihm gelungen, die zwei photographischen Klubs, welche im Jahre 1896 nicht nur absolut unthätig, sondern sich auch finanziell in grossen Nöten befanden, zu vereinen und in ein Musterinstitut umzuwandeln. Nachdem die materielle Lage des Klubs gesichert war, fing der energische junge Mann an, seine Zeit ausschliesslich



der künstlerischen Entwicklung des Klubs zu widmen. Man vertraute ihm blindlings, und mit Hilfe des Kluborgans „The Camera Notes“, von Konkurrenzen und schnell aufeinander folgenden Ausstellungen, sogenannten „one man-Ausstellungen“, zu welchen alle bedeutenden Kunstphotographen eingeladen wurden, brachte er es fertig, dass die amerikanische Kunstphotographie nicht nur in Amerika, sondern auch auswärts allgemeine Anerkennung fand. Noch vor zwei Jahren herrschte Stieglitz als unumschränkter Direktor im Klub, niemand wagte es, ihm zu widersprechen, und wenn jemand es wagte, so kümmerte er sich einfach nicht darum. Seitdem aber hat sich vieles verändert, und gerade in diesen Monaten hat sich die Situation für ihn so zugespitzt, dass er es für das gescheiteste hielt, seine Ämter als Vicepräsident und Redakteur der „Camera Notes“ freiwillig niederzulegen. Es ist seine Absicht, seine Kunst, welche er in den letzten Jahren notwendigerweise arg vernachlässigen musste, wieder aufzunehmen und sich ihr voll und ganz zu widmen. Seine Freunde hatten ihm schon oft Vorwürfe gemacht, dass er nichts Neues produzierte, und sie waren völlig berechtigt dazu, denn seine Arbeiten haben schliesslich doch das hauptsächlichste dazu beigetragen, den New Yorker Klub in allen photographischen Kreisen Amerikas bekannt zu machen, und wurden bereits geschätzt, als noch niemand etwas vom New Yorker Kamera-Klub gehört hatte. Er wusste jedoch zu gut, dass durch die Arbeit eines einzigen Mannes, einerlei, wie geschickt und künstlerisch er auch veranlagt sein mag, kein durchschlagender Erfolg erzielt werden konnte, und so rief er eine „Bewegung“ ins Leben, welcher die hervorragendsten Vertreter der Kunstphotographie, wie Eickemeyer, Day, White, Eugene, Keiley und Miss Käsebier und noch viele andere weniger bekannte, beitraten. Natürlicherweise wurde er zum Chef erwählt und ging diplomatisch genug vor, sich diese Stellung zu erhalten, bis das geplante Unternehmen vollendet war. Jetzt ist man seiner Führerschaft ein wenig müde geworden, aber er wird auch zukünftig von allen Unparteiischen noch als Führer angesehen werden, und zwar einfach kraft seiner technischen Meisterschaft, welche, obwohl von anderen hier und da erreicht, doch nicht übertroffen worden ist, und von jüngeren Photographen noch lange als Muster und Vorbild angesehen werden wird.

Alfred Stieglitz kann sich rühmen, nicht weniger als hundert Medaillen und sonstige Ehrenauszeichnungen auf photographischen Ausstellungen erhalten zu haben. Dies giebt seinen Leistungen eine gewisse Bedeutung, welcher selbst seine erbittertsten Feinde, und er hat deren viele, machtlos gegenüber stehen. Und doch hat er verhältnismässig nur sehr wenig geschaffen, kaum ein Dutzend Bilder, welche ich wirklich als vollendet künstlerisch bezeichnen möchte. Fassen wir dieselben ein wenig näher ins Auge. Die Stieglitzschen Arbeiten zeichnen sich besonders durch eine Frische und Wahrheit der Empfindung aus, welche ihm selbst von Modernen, die den wahren Naturalismus zum ersten Male vermeinen geboren zu haben, nicht abgesprochen wird. Das will nicht wenig sagen. Es beweist, dass der Photograph die Fallen des Konventionalismus, welche die Zeit stellt, mehr zu meiden wusste, als mancher seiner Kollegen. Es will aber damit nicht gesagt sein, dass er ein Geistesverwandter des modernen Naturalismus sei. Von der Kunstauffassung der Naturalisten trennt unsern Künstler eine weite Kluft, er hat sie nur einmal in seinem: „Schneesturm auf der fünften Avenue“ erreicht. Alle seine anderen Bilder haben trotz der Sorgfalt des Naturstudiums und der Liebe für die Wirklichkeit der Erscheinung (im Gegensatz zu Day, Keiley, White, Käsebier), welche auf sie verwendet wurde, einen gewissen pedantischen Zug. So vorzüglich die Komposition in seinem Scurrying Home (Rundschau 1900, Tafel XIX) auch ist, so ruft das Bild doch kaum die Stimmung eines „grauen“ Tages, wenn der Wind über die Katvyk-Dünen



streicht, in uns wach. Vielleicht liegt das ausser dem Bereich der Photographie, obwohl sein „Schneesturm“ eigentlich das Gegenteil beweist. Auf dem betreffenden Bilde ist die Atmosphäre vortrefflich wiedergegeben, wir fühlen förmlich den heruntersausenden Schnee. War das nur ein Zufall? In seinem „Decorative Panel“, einer Ziegenheerde an dem Ufer der Seine, versuchte sich Stieglitz in der dekorativen Komposition. Klar abgerundet erscheint in ihnen die Hauptgruppe, und mit feinem Urteil wusste der Künstler die Gründe, welche dem Bilde Tiefe geben, zu entwickeln, so dass alles Nebensächliche in wohlthuender Perspektive verteilt erscheint. Man fühlt jedoch einen Mangel an lebhaften Lokaltönen, das Bild wirkt monoton und hat nur herzlich wenig von der dekorativen Ausdrucksform aufzuweisen, deren Wirkung für das Auge durch gefällige Zusammenfügung vereinbarer Elemente der Wirkung eines musikalischen Akkordes vergleichbar



A Decorative Panel *Alfred Stieglitz, New York*

sein sollte. Ich weiss nur zu gut, dass Stimmung mit photographischen Mitteln sehr schwer zu erreichen ist, aber sie ist erreicht worden, und man hat ein Recht, sich bei den Stieglitzschen Arbeiten über Mangel an malerischem Wohllaut zu beklagen. Er giebt zu viel auf klare Bestimmtheit, als dass er es jemals unternehmen würde, das Figürliche mit dem Landschaftlichen so ineinander zu verteilen, dass sie ineinander aufgehen. Die Scenerie, zu deren Anblick er uns aufruft, die Begebenheit, die er uns zu erzählen wünscht, sind ihm zu wichtig, der Menschen Thun und Treiben an sich zu interessant, als dass er das Thatsächliche mit berechneter Virtuosität nur als Licht- und Schatten-Kontraste und Tonharmonieen behandeln könnte. Aber die geistreiche Manier seines Vortrages ist dennoch so fein berechnet, dass Bilder, wie sein „Venedig“ und seine „Netzflickerin“ niemals ihre Wirkung versagen. Stieglitz ist ein denkender Künstler im Lessingschen Sinne, welche leider heute mehr und mehr in Verruf zu kommen scheinen. Immer dreister drängen sich in der Kunstphotographie pikante raffinierte Methoden der Retusche hervor, man hat sich das Denken abgewöhnt, man

bemeistert kaum den photographischen Apparat, sondern photographiert auf gut Glück, um später durch umständliches Entwicklungs- und Druckverfahren ein Bild aus dem fehlerhaften Negativ herauszustümpern.

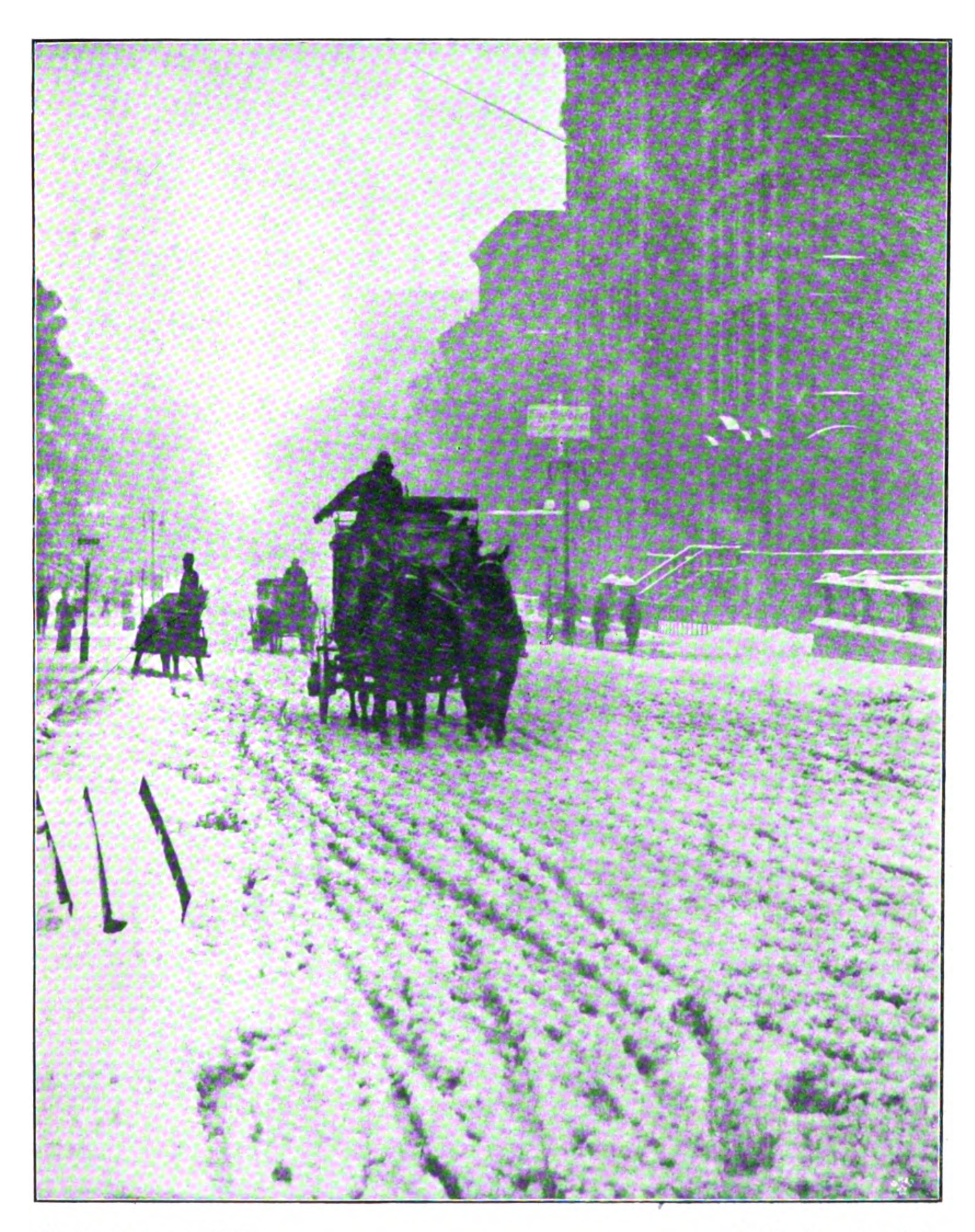
Stieglitz hat von jeher solche Methoden verschmäht, bei ihm ist der Augenblick, wo er den Gummiball drückt, noch immer die Hauptsache. Seine Bilder sind Photographieen und keine Zerrbilder, welche Radierungen, Kohlezeichnungen, Aquarelle u. s. w. nachahmen.

Die Photographie kann nach meiner Meinung nur dann sich zu einer selbständigen Kunst entwickeln, wenn sie sich ganz und gar auf sich selbst, auf die Linse und Chemikalien verlässt. Und obwohl auch er sich in letzter Zeit in dem Gummiverfahren versucht hat, um zu beweisen, dass auch er es kann, und sogar in Gemeinschaft mit J. T. Keiley einen Prozess für die Erzeugung von Fleischtönen vermittelst Quecksilber erfunden hat, wird ihm stets die harmonische Verbindung der Naturbeobachtung mit der Wissenschaft der Photographie das höchste Ziel seines Strebens sein.

Stieglitz hat kürzlich die Gelegenheit gehabt, eine Art Glaubensbekenntnis in einem, in der Scribnerschen Monatsschrift erschienenen Artikel abzulegen. Er zeigt in demselben, dass er mehr über seine Kunst gedacht hat, als es des Photographen Sache sonst ist. Es hat ja stets Wert, wenn ein zielbewusster Künstler ohne Vorurteil von seiner Kunst spricht, und in diesem Falle hat es doppelten Wert, da er dabei zu Ergebnissen kommt, die weit über die Bedeutung des bloss mitgeteilten Materials hinausgehen. Am interessantesten sind seine Fingerzeige nach dem Weg, auf dem einzig ein Stil für die Photographie entstehen könnte, auf Grundlage des Studiums der Natur, die allein stets die Basis zu aller Kunstentwicklung gewesen sei und auch in diesem Falle wieder sein müsse. Es ist schwer, das alles in wenige Zeilen zu pressen; das Lesen der Abhandlung sei daher allen, welchen es ernst ist um das Wohlergehen der Kunstphotographie, warm empfohlen.



The inkoming Boats — *Alfred Stieglitz, New York*



Winter 5th avenue N.Y. *A. Stieglitz, New York.*

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.



W. Dreesen, Flensburg

Die Sensibilisierung der Gelatineplatten für Lippmanns Farbenverfahren

Von Dr. R. Neuhauss [Nachdruck verboten]

(Schluss)

Malachitgrün, von verschiedenen Autoren als Rotsensibilisator empfohlen. Von der Wasserlösung (1 : 500) wurden 0,5 — 1,5 — 3,5 ccm zu 100 ccm Emulsion hinzugesetzt. Keine Spur von Rot-, Gelb-, Grünsensibilisierung.

Chlorophyll, als guter Rotsensibilisator vielfach empfohlen (vergl. Eders Handbuch, III. Teil, 1890, S. 159). Verfasser benutzte einen frisch hergestellten, alkoholischen Auszug von jungen Epheublättern. Von der dunkelgrünen Flüssigkeit wurden der Emulsion der Reihe nach zugesetzt 2 — 6 — 10 ccm. Keine Spur von Rot-, Gelb-, Grünsensibilisierung. Die Blauempfindlichkeit zeigt sich herabgesetzt.

Diazoschwarz 3 B (Bayer), von Prof. Miethe dem Verfasser als guter Rotsensibilisator bei hochempfindlichen Badeplatten empfohlen. Einen nahe verwandten Farbstoff: Diazoschwarz BHN (Bayer) untersuchte Valenta bereits vor mehreren Jahren und fand auch in ihm einen brauchbaren Rotsensibilisator für hochempfindliche Badeplatten (Phot. Correspondenz 1896, Heft 6, S. 315). Da Diazoschwarz 3 B in Alkohol schwer löslich ist, benutzte Verfasser eine Wasserlösung (1 : 500) und setzte davon zu 100 ccm Emulsion 0,5 — 1,0 — 3,0 ccm hinzu. Nur bei sehr reichlicher Belichtung zeigte sich ein schwaches Sensibilisierungsband zwischen *C* und *D*.

Krystallisiertes Methylviolett („Krystallviolett“ von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation), dem Verfasser von Prof. Lippmann mündlich empfohlen. Zu 100 ccm Emulsion wurden hinzugesetzt 0,5 — 1,0 — 2,0 — 3,0 — 6,0 ccm der alkoholischen Farbstofflösung (1 : 500). Schon durch geringfügige Farbstoffmengen wird die Gelatineschicht intensiv rot gefärbt und die Gesamtempfindlichkeit der Platten durch Schirmwirkung stark herabgedrückt. Die für die Sensibilisierung günstigsten Farbstoffmengen sind 2 — 3 ccm. Als wir die Prüfungen mit dem Prismaspektrographen vornahmen (der Gitterspektrograph war noch nicht fertiggestellt), glaubten wir einen bemerkenswerten Gesamtsensibilisator vor uns zu haben, der vom Ultraviolett bis *C*, bei reichlicher Belichtung sogar bis *B*, ein ununterbrochenes Spektrum liefert; zwar überwiegt hier Blau und Violett etwas, doch

e man dies durch helle Gelbscheiben abmildern. Ein wie anderes Bild bot aber ... späterer Wiederholung der Versuche der Gitterspektrograph! Ungemein starkes Überwiegen des Blau und Violett; nach dem roten Ende hin die Lichtwirkung völlig unzureichend und schon in der Mitte zwischen *C* und *D* ganz erlöschend, wofern nicht übermässig lange exponiert wurde. Versuche mit Mischfarbenaufnahmen bestätigten dies Resultat vollständig.

Cyanin. Verfasser benutzte alkoholische Lösung (1:500), die auf 100 ccm 12 Tropfen Ammoniak (spez. Gew. 0,96) enthielt. Durch Ammoniakzusatz wird die Haltbarkeit erhöht, weil Cyaninlösung schon gegen Spuren von Säure (Kohlensäure der Luft) sehr empfindlich ist. Man braucht nicht zu fürchten, dass durch den Ammoniakgehalt zu starkes Reifen der Emulsion herbeigeführt wird. Wie wir uns durch Kontrollversuche überzeugten, verträgt die Lippmann-Emulsion sogar wesentlich höheren Zusatz von

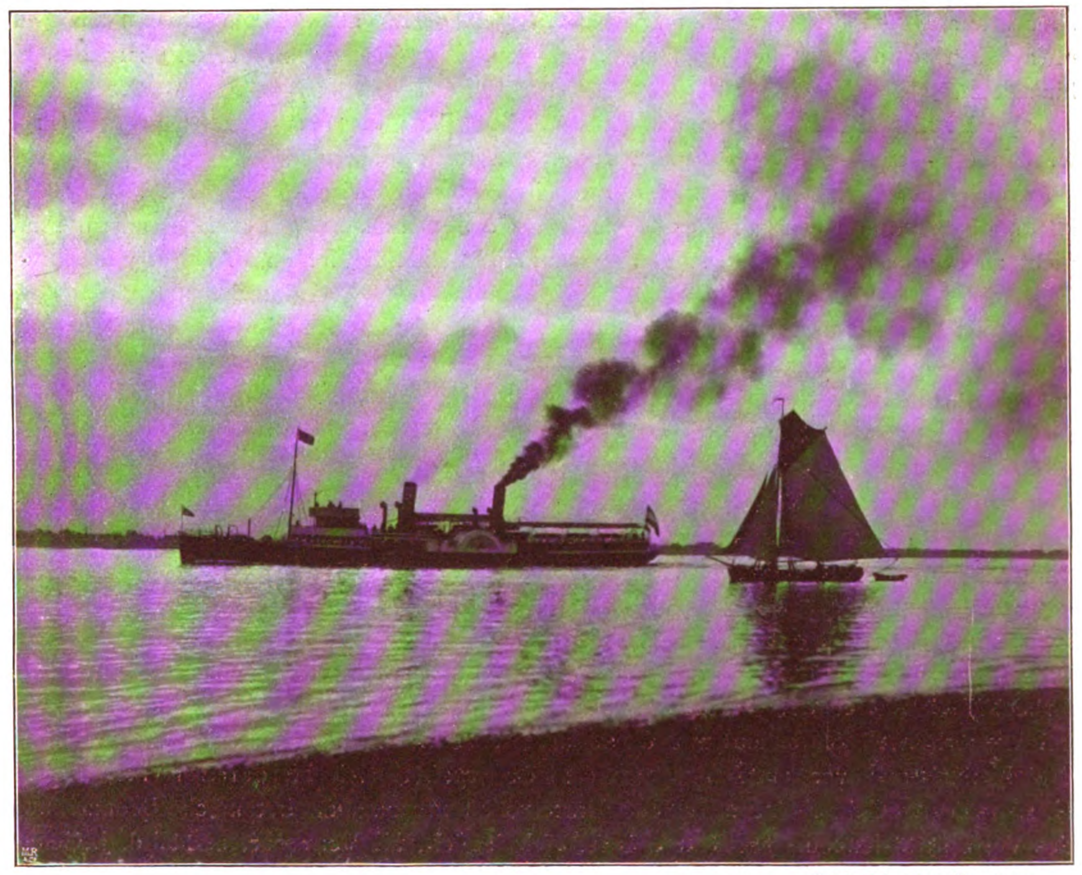


Dr. A. Vianna de Lima

Ammoniak. Zu 100 ccm Emulsion wurden 0,1 ccm (= 5 Tropfen) bis 6 ccm von der Farbstofflösung hinzugefügt. Schon bei Zusatz der verschwindend geringfügigen Menge von 0,1 ccm zeigen die Platten ausgesprochene Rotsensibilisierung zwischen *C* und *D*, und zwar zeigt sich dies schon bei kurzen Belichtungen, wo keine grosse „Anfangswirkung" vorhanden ist. Die günstigste Sensibilisierung liegt bei 1—2 ccm Farbstofflösung. Bei reichlicherem Zusatz tritt Schirmwirkung unangenehm hervor. Bei reichlicher Belichtung reicht die Hauptwirkung von *D* bis *C*. Schwache Sensibilisierung geht dann auch über *C* hinaus, und es tritt sogar zwischen *A* und *a* Lichtwirkung auf. Doch kommt für Mischaufnahmen praktisch nur die Wirkung zwischen *D* und *C* in Betracht. Der Gitterspektrograph lehrt uns, dass die Rotwirkung weit hinter der Blauwirkung zurückbleibt. Aus den Ergebnissen des Prisma-Spektrographen könnte man zu dem gegenteiligen Schlusse kommen.

Glycinrot von Kinzelberger in Prag; von Eberhard untersucht (Phot. Correspondenz 1899, Heft 2, S. 84), darauf von Valenta (Phot. Correspondenz 1899, Heft 9, S. 539) für das Lippmann-Verfahren warm empfohlen. Mischt man 1 g dieses Farbstoffes mit 500 ccm Alkohol, so bleibt eine beträchtliche Menge ungelöst; man muss also

filtrieren. Versucht wurden vom Verfasser in zahlreichen Emulsionen 1—20 ccm dieser alkoholischen Lösung auf 100 ccm Emulsion. Die günstigste Sensibilisierung liegt bei 10—15 ccm Farbstofflösung. Bei reichlicher Belichtung erstreckt sich die Sensibilisierung im Rot bis *B*, bei mittlerer bis *C*. Aufnahmen mit dem Gitterspektrographen ergeben kräftige Lichtwirkung zwischen *G* und *N* (Ultraviolett, Violett, Blau), dann kommt eine beinahe völlig gleichmässige Zone von *G* bis *D* (Grünblau, Grün, Gelb). Zwischen *D* und *C* fällt die Lichtwirkung stark ab; diese Lücke lässt sich jedoch in vorzüglichster Weise ausfüllen, wenn man ausser Glycinrot noch Cyaninlösung zur Emulsion hinzusetzt. Verschiedene Versuche ergaben, dass 10—15 ccm Glycinrot und 1—2 ccm Cyaninlösung (event. mit einer Spur Erythrosin) die beste Sensibilisierung darstellen, welche wir bisher für Lippmann-Platten besitzen. Man erhält dann ein beinahe völlig gleichmässiges Band von *C* bis *G*; die zu starke Lichtwirkung von *G* bis *N* muss durch eine helle Gelbscheibe gemildert werden. Die durch das Cyanin bedingte Empfindlichkeit im dunkelen Rot, insbesondere zwischen *A* und *a* ist zu unbedeutend, um bei Mischfarben-Aufnahmen eine Rolle zu spielen. Die Erfahrung lehrt aber, dass die kräftige Rotwirkung bis *C* vollständig ausreicht, um bei Mischfarben-Aufnahmen auch dunkeles Rot (bei dem vielfach andere Farben mitspielen) zur Geltung zu bringen. Glycinrot setzt ferner die Plattenempfindlichkeit in keiner Weise herab. Die geringfügige Rotfärbung der Gelatine macht sich nicht störend bemerkbar. Da Glycinrot in Wasser besser löslich ist, als in Alkohol, so versuchten wir es auch mit einer filtrierten Wasserlösung (1:500). Seltsamerweise blieben die hiermit erzielten Sensibilisierungen erheblich hinter denjenigen





Erich Schröder, Hamburg



Will, Schloss Dobran

zurück, welche die alkoholischen Lösungen lieferten.

Glycinkorinth von Kinzelberger in Prag, ein dem Glycinrot nahe verwandter Farbstoff, wurde von Eberhard und Valenta für hochempfindliche Platten geprüft (Photogr. Correspond. 1899, Heft 2, S. 84). Der Farbstoff ist in Wasser schlecht löslich. Man schüttet also 1 g in 500 ccm Alkohol und filtriert die sich nicht lösenden Teile ab. Versucht wurde Zusatz von 1—20 ccm Farbstofflösung zu 100 ccm Emulsion; am günstigsten wirken 15 ccm. Die Sensibilisierung ist ähnlich der mit Glycinrot, aber nicht ganz so günstig: sie erstreckt sich bei mittleren Belichtungen kaum über *D* hinaus und befriedigt auch im Grün nicht ganz. Man erhält aber brauchbare Platten, wenn man neben Glycinkorinth noch 2 ccm Cyaninlösung und etwas Erythrosinlösung (letzteres zur Steigerung der Grünempfindlichkeit) zur Emulsion hinzusetzt.

Erythrosin von Schuchardt in Görlitz. Von der alkoholischen Lösung (1:500) wurden 0,1—0,5—1—2—3 ccm zu 100 ccm Emulsion hinzugefügt. Schon bei 0,1 ccm zeigt sich ausgesprochene Sensibilisierung in Gelbgrün zwischen *D* und *E*. Erythrosin allein, ohne anderen Farbstoffzusatz, ist für die Sensibilisierung der Lippmann-Platten nicht zu brauchen, weil dann Rot und Grünblau vollständig fehlen. Auch Erythrosin und Cyanin liefern wegen des Ausbleibens von Grünblau keine günstige Sensibilisierung. Erythrosin ist derjenige Farbstoff, dem unter allen bekannten Sensibilisatoren das kräftigste Sensibilisierungsvermögen innewohnt. Man kann bei den mit Glycinrot und Cyanin sensibilisierten Platten die Grünempfindlichkeit durch Zusatz von Erythrosin unterstützen. Derart sensibilisierte Platten zeigen jedoch grosse Neigung zum Überwiegen von Gelbgrün. Man muss daher mit dem Erythrosinzusatz sehr vorsichtig sein: 0,1—0,5 ccm zu 100 ccm Emulsion.

Chinolinrot von der „Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation" in Berlin (dem Verfasser von Dr. Andresen als besonders reines Präparat übersendet). Versucht wurden 1—2—4—6 ccm der alkoholischen Lösung (1:500) zu 100 ccm Emulsion. Das Sensibilisierungsband entspricht in seiner Lage (zwischen *D* und *E*) genau demjenigen, welches man durch Erythrosin erhält, ist aber weit schwächer, als bei Erythrosin. Bei Mischfarbenaufnahmen erhielt Verfasser ganz verkehrte Farben. Es sei bemerkt, dass wir bei wiederholten Versuchen mit Chinolinrot teils frisch angesetzte Lösung, teils eine drei Monate alte verwendeten. Unterschiede ergaben sich hierdurch nicht. Da Prof. H. Lippmann Chinolinrot warm empfiehlt, so könnte man an irrtümliche Beobachtungen des Verfassers denken. Das Rätsel löste sich jedoch, als Verfasser im Mai d. J. Gelegenheit fand, Prof. Lippmann in Paris persönlich zu sprechen. Bei dieser Gelegenheit teilte

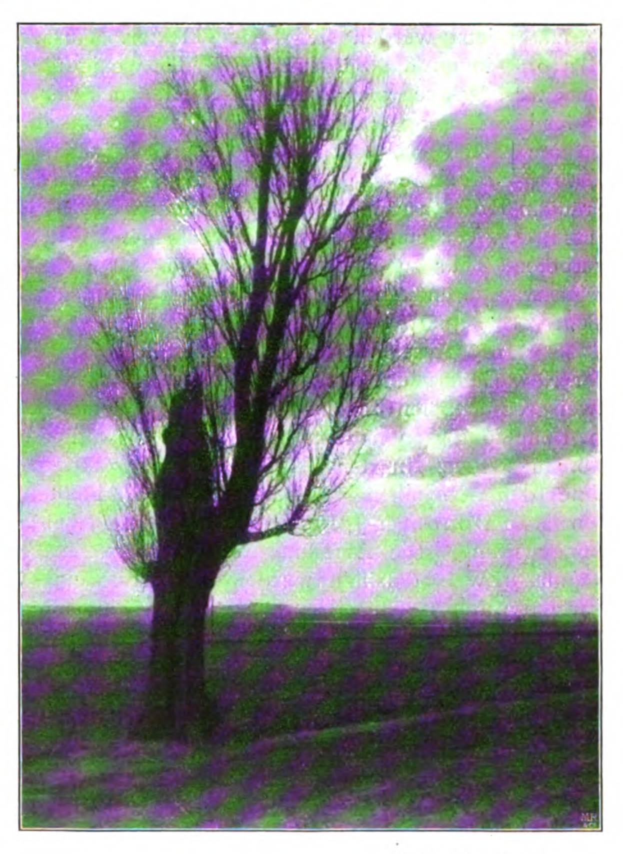
Bit of Venice. *Alfred Stieglitz, New York.*

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

letzterer mit, dass, als sein alter Vorrat von Chinolinrot aufgebraucht war, er eine neu angesetzte Farbstoffmischung als unbrauchbar fortschütten musste. Die teilweisen Misserfolge mit Chinolinrot liegen also an der Zusammensetzung des Farbstoffes, und es scheinen die besonders reinen Präparate für unsere Zwecke am wenigsten geeignet zu sein.

Überblicken wir die gewonnenen Ergebnisse, so sehen wir, dass vorläufig als Sensibilisatoren für das Lippmann-Verfahren nur in Betracht kommen: Glycinrot, Glycinkorinth, Erythrosin, Chinolinrot, Cyanin. Von diesen fünf Farbstoffen liefert Glycinrot in Verbindung mit Cyanin und Erythrosin die besten Resultate, so dass wir bei dieser Sensibilisierung stehen bleiben werden, bis Besseres gefunden ist. Weitere Nachforschungen hätten sich in erster Linie auf Sensibilisatoren für das dunkele Rot (*C* bis *A*) zu erstrecken. Fragt man, ob ein grundsätzlicher Unterschied besteht zwischen der Wirkung der Sensibilisatoren auf unreife und auf gereifte Emulsionen, so müssen wir dies in Bezug auf Erythrosin und Cyanin verneinen. Bei einigen Farbstoffen muss ein solcher Unterschied vorhanden sein. Wir sahen, dass Sensibilisatoren, welche bei Lippmann-Emulsionen eine schwache oder keine Rotwirkung geben, nach den Untersuchungen verschiedener Experimentatoren bei hochempfindlichen Emulsionen kräftig sensibilisieren. Vielleicht findet demnächst ein anderer Experimentator, dass mit Sensibilisatoren der letzteren Klasse auch bei Lippmanns Emulsionen Sensibilisierungen festzustellen sind, wenn man übermässig lange belichtet. Wir brauchen nicht noch einmal darauf hinzuweisen, dass dergleichen Farbstoffe für uns dann genau so wertlos sind, als wenn sie überhaupt nicht sensibilisieren. Ein Sensibilisator kommt für das Lippmann-Verfahren nur in Frage, wenn seine Wirkung hinter der durch helle Gelbscheiben abgeschwächten Blauwirkung nicht stark zurückbleibt.

Leider ist die Allgemein-Empfindlichkeit der Lippmann-Platten recht gering. Etwas erhöhen lässt sich dieselbe durch das von Valenta angegebene Silbernitrat-Vorbad. Nur ist hierbei unangenehm, dass die in Silbernitrat gebadeten Platten sogleich aufgebraucht werden müssen, weil sie sonst schleiern. Weiterhin lässt sich, wie wir oben bemerkten, die Empfindlichkeit dadurch erhöhen, dass man bis zur Reizschwelle vorbelichtet. Endlich wurden wir im Laufe des letzten Sommers noch auf ein drittes Mittel zur Erhöhung der Empfindlichkeit aufmerksam: Verfasser wärmt die Platten vor dem Einlegen in die Quecksilberkassette stark an, um sie später bei dem Aufkitten des prismatischen Deckglases ebenfalls anwärmen zu können. Das Anwärmen geschieht in einem Kasten aus Zinkblech, der mit Holz-



H. Radcke, Stettin

deckel versehen ist und unter dem eine kleine Gasflamme brennt. Nun machten wir die Beobachtung, dass Platten, die über Nacht in diesem Kasten verblieben waren, am nächsten Tage erheblich gesteigerte Empfindlichkeit besassen. Bei noch längerem Verweilen stellt sich Neigung zur Schleierbildung ein. Waren etwa die Metalldämpfe an dieser merkwürdigen Thatsache schuld? Sobald der Kasten einige Zeit kräftig angewärmt war (die Temperatur in demselben steigt auf etwa 60 Grad C.), machte sich ein intensiver Harzgeruch bemerkbar, der von dem harzhaltigen Deckel des Kastens herrührte. Nachdem der Holzdeckel durch einen Pappdeckel ersetzt war, zeigte sich bei den Platten keine gesteigerte Empfindlichkeit und Neigung zur Schleierbildung mehr. Die Harzdämpfe wirkten also als Sensibilisator.



Ausländische Rundschau.

Photographischer Salon in London. — Ausstellung der „Royal Photographic Society". — — Photographische Ausstellungen in Portsmouth, Glasgow und Blairgowrie. — Preisausschreiben der Photographischen Gesellschaft in St. Petersburg. — Neues Eisenpapier. — Dagron †. — Daguerre und Silhouette.

Die beiden grossen englischen Ausstellungen haben soeben ihre Pforten geschlossen, der „Photographic Salon" in der Dudley Gallery und die „Royal Photographic Society" in der New Gallery in London. Im Äusseren änderte sich der „Salon" des Linked Ring etwas. Ausschmückung und Anordnung sind von den früheren Ausstellungen wesentlich verschieden. Die Bilder standen auf gleicher Höhe, wie bei früheren Ausstellungen. Neue hervorragende Arbeiten fielen nicht auf. Porträt- und Figurenbilder waren mehr als schwach vertreten. Weiter machte sich ein Zurückgehen in den Bildgrössen bemerkbar. Als der Gummidruck sich Bahn brach, wuchsen die Formate; jetzt werden sie wieder kleiner. Ausser etwa einem Dutzend Bilder von Horsley Hinton gingen die ausgestellten Bilder wenig über 15 × 12 cm hinaus; viele hielten sich noch darunter. Das schwächte den Gesamteindruck der Ausstellung etwas ab. Viel Abwechslung war in der Umrahmung bemerkbar; namentlich scheint der schmale Rahmen an Beliebtheit zu gewinnen. Zu den besten Arbeiten gehören diejenigen von Charles Job, Horsley Hinton, W. T. Greatbatch, Clarence H. White, Fräulein Gertrud Käsebier, Fräulein Frances Watts Lee, Fräulein Konstanze Ellis und Fräulein Bessie Stanford. Ein ergreifendes Bild stellt Aston aus: „Das verbotene Zimmer", anscheinend Ritter Blaubarts Weib darstellend, im Begriff, die verbotene Thür zu öffnen. Furcht und Neugierde spiegeln sich deutlich in ihren Zügen. Frankreich war durch Demachy, Tuyo, Dubreuil und Grimfrel, Deutschland und Österreich aber nicht vertreten.

Die Ausstellung der „Royal Photographic Society" nahm sich in den grossen Räumen der New Gallery ungleich wirkungsvoller aus, als die früheren in der Pall Mall Gallery. Ausser zwei grossen Sälen und einem kleineren Raum wurde die weite Empfangshalle mit ihrer Gallerie in Benutzung genommen. Auf letzterer fand die nicht sehr umfangreiche wissenschaftliche Abteilung Platz, in der Halle selbst waren die photographischen Apparate u. s. w. aufgestellt. Unter den Arbeiten der wissenschaftlichen Abteilung waren mehrere Farbenphotographieen nach dem Mac Donough-Jolyschen Verfahren, dabei auch eine sehr gute farbige Aufnahme einer jungen Dame. Die Abteilung für künstlerische Photographie füllte einen der beiden grossen Räume. Zwei Medaillen wurden zuerkannt, eine W. T. Greatbatch für einen Kohledruck in warmen roten Tönen: „Der Obstgarten", die andere Percy Lewis für „Venedig", das ebenso wie sein anderes Bild: „Ein Kanal in Venedig" zu den besten photographischen Arbeiten gerechnet werden muss, die in Venedig entstanden. Greatbatchs preisgekröntes Bild wird von manchem nicht als Musterleistung angesehen werden. Wenn auch die hervorragend richtige Wiedergabe der Töne und der Luftperspektive anerkannt werden muss, so wirkt doch der im Vordergrund befindliche krumme Baumstamm, der gerade durch den Bildrand da abgeschnitten wird, wo die Zweige beginnen, etwas störend. Die Engländer waren hauptsächlich mit Landschaften vertreten, in denen sie in der That viel leisten. C. Job, J. A. Bolton, W. Thomas („Die alte Mühle"), Page Croft, C. F. Inston seien aus der langen Reihe der guten Landschafter genannt. Die Amerikaner hatten meist Porträts gesandt, so Fräulein Weil, Arthur Hewitt (New Jersey),

Abbott u. a. Eickemeyers „Madonna mit Kind" ist ein eigenartiger Versuch, aber nicht ganz geglückt. Steiken, Abbott, Dr. Detelefsen und einige andere Amerikaner erregten besonders durch die Kühnheit ihrer Auffassung und der Ausführung Erstaunen, streifen aber zum Teil schon an das Extravagante. Deutschland und Frankreich waren anscheinend gar nicht, Österreich nur schwach vertreten. Ph. von Schoeller verdient für seine drei Hundebilder besondere Anerkennung. Die Händler hatten sich ziemlich zahlreich beteiligt, aber die Übersichtlichkeit liess zu wünschen übrig. Im ganzen überragte die Ausstellung an Umfang und Güte die früheren um ein bedeutendes.

Die Southsea Amateur-Photographengesellschaft hält ihre Jahresausstellung am 29. bis 31. Januar 1901 in Portsmouth ab. Im nächsten Sommer wird in Glasgow eine internationale Ausstellung stattfinden, die auch auf die künstlerische und geschichtliche Seite der Photographie Rücksicht nehmen soll. Das Museumsgebäude wird zu dem Zweck zur Verfügung stehen. Craig Annan, der Leiter der photographischen Abteilung, hat sich bereits mit Alfred Stieglitz in New York in Verbindung gesetzt, um auch die amerikanische Kunstphotographie heranzuziehen.

Von der bereits in der vorigen Nummer angekündigten dritten internationalen Ausstellung der „Blairgowrie and District photographic Association" vom 14. bis 19. Januar 1901 liegt jetzt ein ausführlicher Prospekt vor; nach demselben zerfällt die Ausstellung in vier Klassen: 1. Offen für alle, 2. für Fachphotographen, 3. für Amateure und 4. für Mitglieder. Als Preise sind in jeder Klasse eine Silber- und eine Bronze-Medaille, sowie ein Diplom ausgesetzt. Ausserdem ist für das beste Bild der Ausstellung eine goldene Medaille im Werte von 100 Mk. bestimmt und eine vom „Amateur Photographer" gestiftete Silbermedaille für das beste Bild jeder Klasse. Die Einsendung der eingerahmten Bilder muss bis 5. Januar 1901 erfolgt sein. Wer sein Bild zum Verkauf stellt, hat dies besonders anzugeben. Von dem erreichten Erlös werden 10 Prozent abgezogen. Als Preisrichter sind ausersehen: Craig Annan-Glasgow, William Crooke-Edinburgh und Snowdon Ward-London. Weitere Einzelheiten sind von den Sekretären der Gesellschaft: John B. Maclachlan und D. G. Monair in Blairgowrie zu erfahren.



Ph. Ritter von Schoeller, Wien

Die Photographische Gesellschaft in St. Petersburg schreibt für künstlerische Projektionsdiapositive Email-, Silber- und Bronzemedaillen aus. Die Diapositive müssen am 15./18. Dezember in den Händen des Sekretärs der Gesellschaft (Wassiliewsky Ostrow, 6. Linie Nr. 3, St. Petersburg) sein. Das Format der Bilder soll 8×8 cm bis 4×4 cm sein. Jeder Bewerber muss wenigstens sechs Bilder einliefern und genaue Angaben über die Herstellung, Dauer der Entwicklung, Entwickler, verwendete Lichtquelle, ob und wie verstärkt, über Retusche u. s. w. machen. Dem Bild muss eine Devise und der Sendung ein Umschlag, aussen mit der Devise, innen mit Name und Adresse des Einsenders versehen, beigegeben sein.

A. und L. Lumière erhielten auf ein neues Eisenkopierverfahren ein französisches Patent. Die bisher zur Herstellung von Eisenpapieren verwendeten Ferrisalze sind unbeständig, so dass die Papiere nicht auf Vorrat angefertigt werden können. Gebr. Lumière verwenden statt der Ferrisalze das lichtbeständigere Ferrisaccharinat. Wenn man Lösungen von Bariumsaccharinat und Ferrisulfat, welche beide Verbindungen im Verhältnis ihrer Molekulargewichte enthalten, mischt, so entsteht ein unlöslicher Bariumsulfatniederschlag, der abfiltriert wird. Die Lösung enthält Ferrisaccharinat. Gelatiniertes Papier wird mit der Lösung bestrichen und im Dunkeln getrocknet. Es ist lange haltbar. Nach dem Kopieren kann derartiges Papier mit rotem oder gelbem Blutlaugensalz oder anderen Stoffen, die mit dem am Licht entstandenen Ferrisaccharinat gefärbte Verbindungen geben, entwickelt werden.

Am 14 Juni d. J. starb Dagron, der Erfinder der Mikrographieen, jener mikroskopischen Bildchen, welche an einem kleinen Glascylinder, dessen eine Grundfläche kugelförmig geschliffen ist, befestigt wurden. Er hat sich auch als Luftschiffer einen Namen gemacht. Am 12. November 1870 fuhr er aus Paris mit einem Ballon auf. Er war es, der die Brieftaubenpost einrichtete, durch welche photographisch verkleinerte Telegramme zu Tausenden auf ein Kollodiumhäutchen gebracht und nach Paris befördert wurden. Von 363 nach Paris gesandten Tauben kamen 57 mit etwa 600000 Depeschen in Paris an. In Dagrons Atelier verdiente der Photograph Fritz Luckhardt seine Sporen.

Daguerre und Silhouette liegen auf demselben Kirchhof in Bry-sur-Marne begraben. Nach Silhouette (1759 Staatsminister in Frankreich) wurden bekanntlich jene aus schwarzem Papier geschnittenen Profile genannt, die vor Daguerres Erfindung vielfach die Stelle der Porträts vertraten. Hugo Müller.



Umschau.

Die Bearbeitung der Umschau ist von Herrn Paul von Jankó in Konstantinopel übernommen worden. Durch dieselbe sollen die Leser immer auf dem Laufenden erhalten werden über alle Neuheiten und Fortschritte in der Photographie.

Eine Binokularlupe

konstruierte L. Huet in Paris (Rue du Temple 114) nach Angaben von Berger. Das Instrument hat zwar nur die Vergrösserung von zweilinear, dürfte aber beim Retuschieren gut verwendbar sein, wenn man eine Einrichtung anbringt, welche gestattet, dasselbe vor den Augen zu befestigen. Der Preis von 12 Frs. ist etwas hoch. J.

Schnellentwickler,

mit welchem Henderson vor einem Londoner Klub ein Negativ in fünf Sekunden zu voller Dichte entwickelte: A. Hydrochinon 0,5 g, Metol 0,5 g, Adurol 1 g, Natriumsulfit 12 g, Wasser 100 ccm. B. Bromkalium 0,25 g, Ätznatron 3 g, Wasser 100 ccm.

Man mischt gleiche Teile A und B. Selbstverständlich muss die Expositionszeit genau getroffen sein, wenn dieser Entwickler gute Resultate geben soll. (Anthonys Bulletin, Sept 1900.)

Ammoniumpersulfat

wirkt nach Prof. Namias nicht auf Kollodiumnegative, selbst wenn es mit Schwefelsäure angesäuert wurde, während der von genanntem Autor vorgeschlagene Abschwächer aus Kaliumpermanganat und Schwefelsäure bei Kollodiumnegativen, ebenso wie bei Gelatineplatten vermindernd auf die Gegensätze wirkt. (Photo-Gazette, 25. Sept. 1900.)

Metol-Hydrochinon-Entwickler für Bromsilberpapiere.

A. Metol 5 g, Hydrochinon 2,5 g, Natriumsulfit 50 g, Wasser 1 Liter. B. Krystallisierte Soda 25 g, Bromkalium 3 g, Wasser 1 Liter. Man mische gleiche Teile A und B. (Anthonys Bulletin, Sept. 1900.)

Elektrisches Glühlicht zur Aufnahme

benutzt Falk in New York. Der Beleuchtungsapparat besteht aus einem schirmartigen Gebilde, in dessen Innern 25 Glühlampen von je 100 Kerzenstärke [? J.] angebracht sind. Zur Verteilung und Milderung des Lichtes dient ein dünner Vorhang. Porträtaufnahmen sollen in ein bis drei Sekunden ausführbar sein. (Anthonys Bulletin, Sept. 1900.)

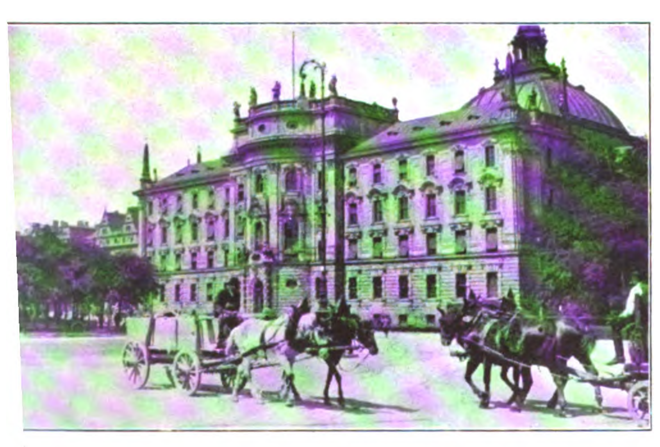
Zum Fixieren von Platindrucken

verwenden einzelne die verdünnte Salzsäure warm, um die Eisensalze sicherer aufzulösen und damit dem Bilde grössere Haltbarkeit zu geben. Das Platinbild selbst ist allerdings beständig; das Papier der Platindrucke wird aber mit der Zeit häufig gelb, woran die zurückgebliebenen Eisensalze Schuld tragen. (Photography, S. 676.)

Als bestes Fixierbad

empfiehlt F. R. Fraprie die Lösung von Natriumthiosulfat (Fixiernatron) allein, ohne jeden Zusatz. Alle Zusätze bewirken die Zersetzung des Bades, und wenn dieselbe auch nicht sofort eintritt, so





Carl Zeiss, O

Vergrösserung nach einem Film-

Unar



Justizpalast in München.

)ptische Werkstaette, Jena.

-Negativ, aufgenommen mit Film-Palmos 6×9

und

ſ 1 4,5 f — 112 mm.

Meisenbach Riffarth & Co., Leipzig

läss
dadu
zu
tritt
aufl

Pla
was
kann

soll
nam

nac
chl
phe
krä

Pig
dru
Mas
wie
suc

hei
ein
der

Fo
wi
sic

ist
we

da
sc
ste
Tr
ve
du
be
Id
ha

lässt sich nicht nachweisen, ob sie nicht schon angefangen hat und dadurch auf die Platten schädlich wirkt. Um Alaunzusatz überflüssig zu machen, verwende man das Fixierbad kalt. Die nötige Abkühlung tritt von selbst ein, wenn man das Salz erst unmittelbar vor Gebrauch auflöst, da bei der Auflösung die Temperatur stark sinkt.

[Leider laufen nach meiner Erfahrung die nicht alaunierten Platten beim Auswaschen des Fixiernatrons Gefahr, wenn das Waschwasser im Sommer nicht auf niedriger Temperatur gehalten werden kann. J.] (Photo-Era, S. 112.)



Frl. Lehnert, Berlin

Cersulfat als Abschwächer

soll nach den Versuchen von G. Baire leicht Gelbschleier erzeugen, was namentlich bei Abschwächung von Bromsilberbildern in Betracht kommt. (Helios, S. 106.)

Platintonbad

nach Valenta: Wasser 100 Teile, einprozentige Lösung von Kaliumplatinchlorür fünf bis zehn Teile, einprozentige Lösung von salzsaurem Metaphenylendiamin fünf bis zehn Teile. Das Bad soll mit Auskopierpapieren kräftige schwarze Töne geben. (Photography, S. 676.)

Änderung der Gegensätze durch Reproduktion.

Nach Eders Untersuchungen entstehen bei Reproduktion in Pigmentdruck geringere Gegensätze, als im Original, während Chlorsilberdruck die Gegensätze vermehrt und Bromsilberkopieen ohne besondere Massnahmen bei der Entwicklung ungefähr gleiche Gegensätze aufweisen, wie das Original [abgesehen von der Verschiebung der Mitteltöne, die nach Hübls Untersuchungen kaum zu vermeiden ist J.]. (Photography, S. 678.)

Autopose

heisst ein Hilfsmittel bei Herstellung von Selbstporträts. Es gestattet, die Aufnahme erst nach einer gewissen Zeit beginnen zu lassen, während welcher man sich z. B. in den Vordergrund der aufzunehmenden Landschaft begeben kann. (Anthonys Bulletin, S. 299.)

Gegensätze und Plattenformat.

Nimmt man denselben Gegenstand in zwei verschiedenen, voneinander stark abweichenden Formaten auf, so erscheint das grössere Bild weicher, selbst wenn Blendenöffnung, Belichtung, Entwicklung u. s. w. die gleichen waren, die Gegensätze also ebenfalls gleich sein müssten. Es handelt sich hier um einen subjektiven Eindruck, den wir bei der Entwicklung berücksichtigen müssen. (Photography, S. 693.)

Verwittertes Natriumsulfit

ist nach Andresens Untersuchungen stark alkalisch, darf also mit Amidol nicht verwendet werden, sonst entsteht Schleier. (Photography, S. 628.)



Kleine Mitteilungen.

Trillats Farbenphotographie.

Bei Lippmanns Farbenverfahren kommen bekanntlich die Farben dadurch zu stande, dass sich infolge von Reflexion der Strahlen am Quecksilber innerhalb der Bildschicht feine Silberschichten bilden. Von diesen Verhältnissen hatte A. Trillat jedenfalls eine höchst unklare Vorstellung, als er sein Farbenverfahren ausarbeitete (Bull. de la soc. franç. de photogr. 1900, S. 137). Trillats Absicht geht dahin, das bei gewöhnlichen Aufnahmen unregelmässig in der Gelatine verteilte Silberkorn in Blättchen (dünne Zenkersche Blättchen) überzuführen. Er denkt, wenn durch dünne Blättchen bei Lippmann-Aufnahmen die Farben entstehen, so wird dies auch wohl bei gewöhnlichen Aufnahmen der Fall sein. Es verlohnt sich nicht der Mühe, auf eine so absurde Idee einzugehen. Um Farben zu ergeben, müssen die dünnen Blättchen einen Abstand voneinander haben, welcher der halben Wellenlänge des bei der Belichtung wirksamen Lichtes entspricht.

Wie dieser Abstand bei nachträglicher Überführung des Silberkornes in Lamellen-Struktur zu stande kommen soll, ist völlig unbegreiflich.

Ebenso unbegreiflich ist der Sinn der Methode, nach welcher Trillat das Silberkorn in lamellenförmige Anordnung bringen will: Er setzt das Negativ Salpetersäuredämpfen aus und hierauf Dämpfen von Schwefelwasserstoff. Aus welchem Grunde die Silberkörnchen durch diese Misshandlung sich veranlasst fühlen sollten, in Reih' und Glied aufzumarschieren und dünne Zenkersche Blättchen zu bilden, weiss natürlich niemand.

Leider hat Trillat seinen Zweck, die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, erreicht, denn eine stattliche Anzahl von photographischen Zeitschriften berichtet ehrfurchtsvoll über sein „neues Farbenverfahren". Die schillernden Farben, welche bei obigem Verfahren auf den Platten erscheinen können, sind lediglich Anlauffarben, die durch Einwirkung der Dämpfe auf das metallische Silber entstehen. Von Farbwiedergabe ist keine Rede. N.

Um magnetische Kraftlinien

mit Hilfe von Röntgenstrahlen photographisch zu fixieren, verfährt man nach Dr. W. Leick folgendermassen: Auf eine in schwarzes Papier eingeschlossene photographische Platte wird ein Magnet gelegt und darauf ein Blatt Kartonpapier, das mit Eisenfeilspänen bestreut wird. Hat man durch vorsichtiges Klopfen der Eisenfeilspäne das gewünschte Bild erhalten, so wird es 20 bis 30 Sekunden der Einwirkung von Röntgenstrahlen ausgesetzt. Dann wird die Platte in üblicher Weise entwickelt. Will man es vermeiden, auch das Bild des Magneten auf der Platte zu erhalten, so muss man entweder den Magneten unter die photographische Platte legen, oder das Kartonpapier mit den Eisenspänen nach Bildung der magnetischen Kraftlinien vorsichtig abheben und für sich photographieren. (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. II.)

Acetylenlicht im direkten Kopierverfahren.

Nach den Untersuchungen von Dr Hilbert lässt sich Acetylenlicht zur Herstellung direkter Kopieen verwenden. Nach 30 Minuten erscheinen die Umrisse des Bildes; nach weiteren 60 Minuten ist das Bild in allen Einzelheiten kopiert und nach im ganzen 2½ Stunden haben die Schatten den Bronzeton angenommen, welcher anzeigt, dass das Bild fertig zum Tonen und Fixieren ist. Das endgiltige Resultat ist von einem bei Tageslicht gewonnenen Abzuge in keiner Weise zu unterscheiden. (Intern. photogr. Monatsschrift.)

Mittel zum Klären von Tonfixierbädern.

Die Tonfixierbäder scheiden nach häufigem Gebrauch einen dunklen Niederschlag ab, der sich wegen seiner Feinheit nicht abfiltrieren lässt. Fügt man sogen. Tierkohle (die feuchte Tierkohle des Handels von 20 Prozent Reingehalt eignet sich am besten) hinzu und schüttelt kräftig, so lässt sich die Flüssigkeit wasserhell fixieren. Die übrigen Eigenschaften des Bades werden durch diese Behandlung nicht geändert. (Mitt. d. Akt.-Ges. f. Anilin-Fabr.)

Paramidophenol,

der Entwicklerbestandteil des Rodinals, wird von der „Akt.-Ges. f. Anilin-Fabr." als salzsaures Salz in Pulver- und Krystallform in den Handel gebracht. Mit kohlensauren Alkalien entwickelt dasselbe langsam und klar, mit kaustischen Alkalien dagegen schnell und kräftig.

Das Panoram.

Einen Panorama-Handapparat („Panoram") für Format 6 × 18 cm bringt die Kodak-Gesellschaft in den Handel (Preis 51 Mk.). Der Apparat umfasst einen Winkel von 120 Grad. Das ist nämlich der Winkel, um den das Objektiv sich während der Aufnahme um eine senkrecht zur optischen Achse stehende Achse dreht. Wie bei der Mehrzahl der Panorama-Apparate beruht die Konstruktion darauf, dass ein Objektiv, welches sich während der Aufnahme um eine Achse dreht, die — mitten durch das Objektiv gelegt — auf der optischen Achse senkrecht steht, auf einer konzentrischen Bildfläche ein in allen Punkten stationär bleibendes Bild entwirft Der zur Aufnahme dienende Film ist im Radius der Brennweite um einen Kreisteil gebogen.

Dergleichen Panorama-Handapparate bieten ausserordentliche Vorteile, und es ist schwer begreiflich, dass sie sich bisher noch nicht allgemein einbürgerten. Der am meisten in die Augen springende Vorzug ist der sehr weite Winkel, den man mit Objektiven erzielt, die an sich nichts weniger als weitwinkelig sind. Man ist hier in der Lage, mit einem kleinen Handapparat langgezogene Ufer, Städteansichten, Gebirgsketten, bei Hochstellung des Apparates auch sehr hohe



Türme aufzunehmen, ohne die Nachteile der Weitwinkelobjektive zu haben. Ein weiterer Vorteil ist, dass man minderwertige Objektive verwenden kann, da die Bildfeldkrümmung durch die halbkreisförmige Aufstellung des Filmstreifens aufgehoben wird. Am wunderbarsten wird dem Amateur, welcher bisher nur mit feststehendem Objektiv arbeitete, sein, dass man scharfe Bilder erhält, wenn sich das Objektiv während der Aufnahme dreht. Jeder kann sich jedoch hiervon leicht durch folgenden Versuch überzeugen: Man schraubt sein Objektiv von der Kamera ab, tritt in einem geräumigen Zimmer möglichst weit von der Fensterwand zurück und entwirft ein Bild der Fensterwand auf einem halbkreisförmig gebogenen Blatt Papier. Dreht man nun das Objektiv um eine Achse, die auf seiner optischen Achse senkrecht steht, so erscheinen nach und nach immer andere Abschnitte der Fensterwand auf dem Papier; jeder einzelne Abschnitt verharrt aber genau auf demselben Punkte, ohne bei der Drehung des Objektivs mitzuwandern. Wir empfehlen den deutschen Kamera-Fabrikanten, die Herstellung ähnlicher Apparate in die Hand zu nehmen. Das Prinzip des drehbaren Objektivs ist uralt und steht nicht unter Patentschutz, ebenso wenig ist die halbkreisförmige Aufstellung der lichtempfindlichen Schicht gesetzlich geschützt, da man schon vor mehr als einem halben Jahrhundert gebogene Daguerreotypplatten (in späterer Zeit Negativpapier und Films) zu demselben Zwecke verwendete.

Die günstigsten Resultate dürfte man erzielen, wenn die Konstruktion der in Fig. 1 skizzierten entspricht. *a* ist der Drehpunkt des Objektivs. Letzteres ist an einer viereckigen, innen gut geschwärzten Röhre (*b*) befestigt, welche nur wenige Centimeter breit ist, aber dieselbe Höhe hat, wie die Breite des zu verwendenden Filmstreifens beträgt. Diese Röhre endet dicht vor dem Filmstreifen (*c*), ohne denselben zu berühren. *d* ist die Vorderwand der Kamera, welche in Nähe des Objektivs aus lichtdichtem Stoff besteht, um dem Objektiv die nötige Bewegungsfreiheit zu ermöglichen. Die Röhre *b*, deren hinteres (dem Film zugekehrtes Ende) den vor der Bildschicht vorübergleitenden Schlitzverschluss bildet, ist nur dann notwendig, wenn man mangelhaft korrigierte Objektive verwendet, die ohne starke Abblendung keine Randschärfe ergeben. Würde man ein solches Objektiv ohne die Röhre *b* benutzen, so würde während der Aufnahme scharfe und unscharfe Zeichnung von demselben Bildabschnitte übereinander zu liegen kommen. Bei Benutzung bestkorrigierter Objektive, die auch ohne nennenswerte Abblendung gute Randschärfe haben kommt dies Bedenken in Fortfall. Ein besonderer Objektivverschluss ist unnötig, wenn man die Anordnung so trifft, dass die Röhre *b* in ihrer Anfangs- und Endstellung durch ein Polster aus schwarzem Sammet (*e*) oder dergl. einen Abschluss findet. Bei geschickter Ausnutzung des Raumes kann man einen weit grösseren Bildwinkel als 120 Grad erzielen. Winkel von 170 Grad sind bei obiger Konstruktion bereits erreicht. N.

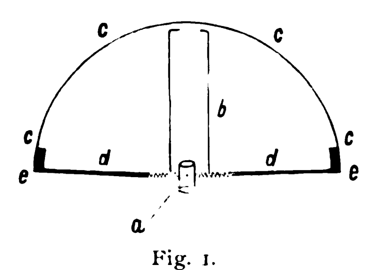


Fig. 1.

Auf dem internationalen Kongress für Photographie,

welcher im Juli d. J. zu Paris tagte, sind schöne Reden und interessante Vorträge gehalten; man hat es sich aber nicht versagen können (wie dies bisher auf jedem Kongress geschah), Beschlüsse zu fassen, die teils wertlos, teils widersinnig sind. So beschloss man beispielsweise wieder einmal, zur Bezeichnung der Blenden das Verhältnis der wirksamen Öffnung zur Brennweite: f/n zu wählen. Die Firma Zeiss (Jena), welche in diesen Fragen bahnbrechend voranging, hat diese praktisch unbrauchbare und unzuverlässige Methode der Blendenbezeichnung längst verlassen und giebt dafür Millimeterteilung an. Soll die Blendenbezeichnung nach dem Pariser Beschlusse Anspruch auf Zuverlässigkeit erheben, so müsste, da bei verschiedenen Exemplaren derselben Objektivnummer die Brennweiten niemals ganz genau übereinstimmen, die Blendenskala für jedes Exemplar besonders berechnet werden, was im Grossbetriebe undurchführbar ist. Zu berücksichtigen ist ferner, dass z. B. eine Iristeilung nach relativen Öffnungen unbrauchbar wird, wenn, wie dies bei Objektivsätzen geschieht, dieselbe Fassung mit Gläsern verschiedener Brennweite benutzt werden muss. Der Pariser Kongress hätte also logischerweise mit seinem Beschlusse gleichzeitig verbieten müssen, dass Objektivsätze mit Irisblende geliefert werden.

Zur Geschichte des Dreifarbendruckes.

Allgemein verbreitet ist die Vorstellung, dass der Dreifarbendruck eine Errungenschaft der jüngsten Zeit sei und insbesondere der Young-Helmholtzschen Theorie seine Entstehung



verdanke. Wie irrig dies ist, weist Dr. C. Grebe (Jena) in einer ausführlichen Arbeit nach, die in der „Zeitschrift für Reproduktionstechnik“ (1900, Heft 9 und 10. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.) veröffentlicht ist. Schon 1722 wurden die drei Farben Rot, Gelb und Blau durch Le Blon zu den Grundfarben der Drucktechnik des Dreifarbendruckes gemacht. Le Blon stellte seine Farbendrucke anfänglich durch Übereinanderdruck von sieben Platten in den sieben Regenbogenfarben her. Schliesslich fand er aber, dass sich alle möglichen Farbenabstufungen durch Übereinanderdruck von nur drei Platten in den Farben Rot, Gelb und Blau erzielen lassen. Seine Schüler fügten dann als vierte die Schwarzplatte hinzu — genau so, wie dies heute der Regel nach beim photographischen Dreifarbendruck geschieht. Auch ein Zeitgenosse Le Blons: Charles François du Fay (1698 bis 1739) verzichtete auf die sieben Farben und druckte lediglich mit Rot, Gelb und Blau. Als die Photographie so weit vervollkommnet war, dass die Herstellung der drei Druckplatten auf photographischem Wege geschehen konnte, verzichtete man auf den Pinsel und liess an dessen Stelle das Lichtfilter und die photographische Platte treten, blieb im übrigen aber bei der anderthalb Jahrhunderte alten Methode. Nicht uninteressant ist auch die Feststellung, dass schon die alten Ägypter nur mit roten, gelben und blauen Farben malten.

Eine neue Film-Kamera

wird von dem Kamerawerk „Palmos“ in Jena hergestellt. Dieselbe ist mit erstklassigen Objektiven ausgestattet und in allen Teilen aufs sorgfältigste gebaut. Der Schlitzverschluss schliesst sich beim Spannen von selbst, wodurch vorzeitige Belichtung des Films verhindert wird. Spannen des Verschlusses und Auswechseln des Films geht gleichzeitig vor sich. Der Preis für Bildgrösse 6×9 cm beträgt einschliesslich Ledertasche 215 Mk., wovon 100 Mk. auf das Objektiv zu rechnen sind.

Spiegel-Libellensucher.

Dr. O. Lischke in Kötzschenbroda bei Dresden konstruierte einen Spiegel-Libellensucher, der infolge seiner praktischen Verwendbarkeit sich bei Handkameras bald allgemein einbürgern wird. Zweck dieses Suchers ist, in Augenhöhe zu visieren und dabei gleichzeitig die Kamera in genau wagerechte Stellung zu bringen. Dies wird dadurch erreicht, dass über einer kleinen Dosenlibelle ein beweglicher Spiegelstreifen angebracht ist, der einerseits das Bild der Libelle ins Auge wirft, anderseits zum Visieren dient. Dieser kleine Spiegelstreifen kann in zwei Lagen festgestellt werden: Einmal in einem Winkel von 30 bis 40 Grad; in diesem Falle dient er dazu, das Spiel der Libelle bei sehr hoch gehaltener Kamera zu beoachten; dann ferner in einem Winkel von 70 Grad, um in Augenhöhe zu nivellieren. Der Sucher wird in zwei Modellen gebaut. Wo es darauf ankommt, stürzende Linien zu vermeiden und genau das gewünschte Gesichtsfeld zu erhalten, dürfte dieser Sucher bald unentbehrlich werden.

Ein neues Polarisationsphotometer

wird nach den Angaben von Dr. F. Martens in der optischen Werkstätte von Franz Schmidt und Haensch zu Berlin gebaut. Das Instrument dürfte infolge seiner vielseitigen Anwendbarkeit, seiner einfachen Handhabung und seines grossen, theoretisch unbeschränkten Messbereiches sich bald allgemein einführen. (Archiv f. wissenschaftl. Photographie 1900, Heft 8.)

Die Erläuterungen,

welche Unterzeichneter im Oktober-Hefte der „Photogr. Rundschau“ (S. 207) zu einigen, in Bezug auf das Lippmannsche Farbenverfahren von Lüppo-Cramer gemachten Mitteilungen gab, veranlassen letzteren zu einer Entgegnung in der „Photogr. Correspondenz“ (Nr. 482, S. 685). Mit wie suveräner Verachtung der vorhandenen Litteratur Lüppo-Cramer hierbei vorgeht, illustriert u. a. folgendes Beispiel. Lüppo-Cramer schreibt (a. a. O. S. 689): „Wenn auch Neuhauss die Anwendung eines sauren Fixierbades schon seit sechs Jahren bekannt war, so hat er jedenfalls niemals das von den früheren Publikationen herrührende Vorurteil, dass Cyankalium besser als Fixiernatron sei, durch einen exakten Parallelversuch widerlegt (wenigstens meines Wissens nicht publiziert)“. Lüppo-Cramer weiss also nicht, dass Unterzeichneter schon 1894 („Phot. Rundschau“, Heft 10, S. 297) folgendes veröffentlichte: „Das Fixieren soll nach Valenta und Lumière mit fünfprozentigem Cyankalium geschehen, da hierbei die Farben lebhafter bleiben, als bei dem Fixieren mit Natron. Bei den Untersuchungen des Verfassers liessen sich Unterschiede in der Lebhaftigkeit der Farben bei Verwendung dieser beiden Fixiermittel nicht feststellen. Im Cyankalium gehen jedoch die Platten sehr schnell zurück; schon nach kurzer Zeit verschwindet das



Bild vollkommen, während bei Verwendung von Fixiernatron dies Zurückgehen viel langsamer sich einstellt. Wir bevorzugen daher jetzt letzteres Fixiermittel."

Man weiss auch nicht, was man dazu sagen soll, wenn Lüppo-Cramer auf Seite 691 schreibt: „Wenn man allerdings meine Angaben so oberflächlich liest, dass man mir zumutet, ich schöbe dem Kontrablau die doppelte Wellenlänge des gewöhnlichen Blau zu (!), so vermag ich wiederum die Art des Neuhaussschen Angriffes zu verstehen." Lüppo-Cramer muss thatsächlich ganz vergessen haben, dass er zwei Monate früher in der „Phot. Correspondenz" (S. 553 und 554) schrieb: „Herr Dr. O. Buss machte mich zuerst darauf aufmerksam, dass die Wellenlänge der Strahlen, welche jenseits des Rot, da, wo das anomale Blau auftritt, die Platte treffen, möglicherweise genau das Doppelte von der Wellenlänge desjenigen normalen Blau sein könnte, welches in seiner Farbe dem anomalen Blau meiner Spektren entspricht." Wenige Zeilen später erklärt dann Lüppo-Cramer die Bussische Erklärung als durchaus annehmbar und nennt dies anomale Blau „Kontrablau" „nach einer entfernten Analogie mit der Kontra-Oktave in der Akustik". Und nun nach zwei Monaten bestreitet Lüppo-Cramer, dass er für sein Kontrablau die doppelte Wellenlänge des gewöhnlichen Blau angenommen habe!

Diese Stichproben werden es erklärlich machen, dass Unterzeichneter es ablehnt, auf den übrigen Inhalt der Lüppo-Cramerschen Erwiderung, die sich Punkt für Punkt widerlegen lässt, weiter einzugehen. Neuhauss.

Ein Farbenverfahren nach den Grundsätzen des Dreifarbendruckes,

welches sich eng an das Verfahren von Selle anlehnt, bringt die Firma Dr. A Hesekiel & Co. in den Handel. Die drei Aufnahmen geschehen vor einem roten — grünen — blauvioletten Lichtfilter auf orthochromatischer Cadett-Spektrumplatte. Vor den drei negativen Teilbildern werden alsdann auf drei mit Chromgelatine überzogenen Häutchen drei Abzüge hergestellt und diese in blaugrüner, roter und gelber Farblösung gebadet. Hierbei nehmen die belichteten Stellen Farbe an. Nach dem Trocknen werden die drei positiven Teilbilder übereinander geschichtet und mit Hilfe von Kanadabalsam verbunden. Alle für das Verfahren notwendigen Apparate und Gebrauchsgegenstände werden von genannter Firma geliefert. Die Gesamtausrüstung kostet 210 Mk., für stereoskopische Aufnahmen 315 Mk.

Nach diesem Verfahren gefertigte Aufnahmen, welche Dr. Hesekiel dem Unterzeichneten vorlegte, sind als recht gelungen zu bezeichnen. Die Deckung der drei Teilbilder ist gut, da die Formate sehr klein (etwa 6 × 6 cm) sind. Schwierigkeiten der Deckung ergeben sich erst bei grösseren Formaten. Neuhauss.

Über Versuche, das Zodiakallicht zu photographieren,

berichteten wir in Heft 6 (1899) dieser Zeitschrift (S 191). Jetzt hat der durch seine vorzüglichen Sternaufnahmen bekannte Prof. Wolff in Heidelberg das Problem gelöst und mit ungewöhnlich lichtstarken Objektiven brauchbare Aufnahmen des Zodiakallichtes und des sehr viel lichtschwächeren Gegenscheines hergestellt. Aus denselben lassen sich wertvolle Schlüsse über die Natur dieses rätselhaften Phänomens ziehen.

(Sitzungsberichte der bayer. Akademie d. Wissensch.)

Photo-Niello

heisst ein Verfahren, das sich J. Gaedicke patentieren liess und welches darin besteht, dass auf Silberplatten ein Emailbild erzeugt wird. Man überträgt eine gerasterte Halbtonphotographie (d. h. eine solche, welche — wie unsere in den Text gedruckten Bilder — mit einem sehr feinen Netz von Pünktchen überzogen ist) auf die Silberplatte, ätzt, füllt die Vertiefungen mit Email (Schwefelmasse) aus und schleift dann sehr vorsichtig ab. Dem Gelingen stellten sich anfänglich erhebliche Hindernisse in den Weg, doch gelang es Gaedicke, dieselben zu beseitigen. Das fertige Bild gleicht einer Autotypie, nur dass der Grund nicht Papier, sondern Silber ist.

(Phot. Wochenblatt 1900, S. 209.)

Zeroplatte.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass, wenn man eine Trockenplatte ungemein stark überbelichtet, beim Entwickeln nicht ein negatives, sondern ein positives Bild erscheint. In der Mitte liegt ein Zustand der Platte, wo im Entwickler überhaupt nichts kommt. Francis Nipher (St. Louis, Nord-Amerika) nennt diesen Zustand „Zerozustand" und Platten, bei denen man durch Vorversuche die richtige Vorbelichtungszeit feststellte, um den Zerozustand zu erreichen, „Zero-

platten". Belichtet man nun eine solche Zeroplatte in der Kamera und entwickelt bei demselben Lichte, das zur Herbeiführung des Zerozustandes benutzt wurde, so soll nach F. Nipher („Nature") ein vortreffliches Positivbild erscheinen.

Vor mehr als einem Jahrzehnt machte Unterzeichneter zahlreiche Versuche entsprechender Art und muss auf Grund derselben bezweifeln, dass es nach dem angegebenen Verfahren gelingt, irgendwie brauchbare Resultate zu erzielen. Ein reiner „Zerozustand" ist überhaupt kaum zu erreichen; immer stellt sich bei nachfolgendem Entwickeln ein mehr oder minder dicker Schleier ein. Die im „Zerozustande" der Platte vorgenommene Kamerabelichtung müsste von sehr langer Dauer sein, um irgendwelchen Eindruck auf der Platte zu hinterlassen. In der labilen Gleichgewichtslage zwischen Positiv- und Negativ-Zustand ist nämlich die Platte äusserst unempfindlich, und die Belichtungszeiten, die wir bei Trockenplatten anzuwenden gewohnt sind, gehen spurlos an ihr vorüber. Aber selbst, wenn man die sehr lange Kamerabelichtung mit in den Kauf nimmt, ist das Endergebnis doch nur eine kraftlose, schleierige Platte. Alle überschwenglichen Hoffnungen, die an die Nipher sche Mitteilung geknüpft wurden und sich auf Überflüssigwerden der Dunkelkammer u. s. w. beziehen, sind grundlos. Neuhauss.

Tauxe-Papier,

welches kürzlich in den Handel gebracht wurde, ist ein mattes Chlorsilberpapier zum Auskopieren. Die stark überkopierten Bilder werden zuerst gut ausgewaschen und dann in getrennten Bädern getont und fixiert. Auch sind die Papiere für Platintonung geeignet. Genaue Gebrauchsanweisung liegt jedem Paket bei.

Pyrokatechin-Phosphatentwickler

wird von E. Vogel in folgender Zusammensetzung empfohlen:

Lösung 1.	Kryst. schwefligsaures Natron	25 g,
	Wasser	250 ccm,
	Pyrokatechin	5 g.
Lösung 2.	Phosphorsaures Natron	37,6 g,
	Wasser	250 ccm,
	Ätznatron	4 „

Für den Gebrauch mischt man gleiche Teile Lösung 1, 2 und Wasser. (Phot. Mitteilungen.)

Piral

heisst eine von der chemischen Fabrik J. Hauff & Co. in Feuerbach in den Handel gebrachte reine Pyrogallussäure in Form von Krystallen. Das neue Präparat nimmt kaum den 15. Teil des Raumes ein, wie das bisher gebräuchliche sublimierte Pyrogallol, es ist billiger als letzteres und von ausgezeichneter Haltbarkeit.

Mit falschen Auszeichnungen von der Pariser Weltausstellung

wird gegenwärtig ein schwungvoller Handel betrieben: Privatunternehmer veranstalten ein sogen. internationales Ausstellungsunternehmen, das den ausgesprochenen Zweck verfolgt, den „Ausstellern" gegen Zahlung von Gebühren, welche je nach der Höhe der Auszeichnung schwanken, „Pariser" Medaillen und Diplome zu verschaffen. Ein öffentlicher, ernster Wettbewerb findet hierbei natürlich überhaupt nicht statt. Dergleichen Schwindelmanöver sind in den letzten Jahren wiederholt ins Werk gesetzt.

Preisausschreiben.

Die neu begründete Wochenschrift: „Armee und Marine" erlässt ein Preisausschreiben auf Photographieen, welche irgendwelche Scenen oder Gegenstände aus 1. der Armee, 2. der Handels- und Kriegsmarine, den Wassersport und 3. den Kolonieen wiedergeben. Jede Aufnahme muss mit einem Kennwort versehen sein. Dasselbe Kennwort befindet sich auf einem verschlossenen Briefumschlage, welcher Name und Adresse des Einsenders enthält. Die Aufnahmen, welche noch nicht veröffentlicht und nicht kleiner als 9×12 cm sein dürfen, sind bis zum 1. Januar 1901 an die Redaktion von „Armee und Marine" (Berlin) einzuliefern. Für jede der drei oben genannten Abteilungen sind ausgesetzt: I. Preis 40 Mk., II. Preis 30 Mk., III. Preis 20 Mk. und ausserdem ein Gratis-Abonnement von „Armee und Marine" für 1901.

Die „Französische Gesellschaft zur Förderung der nationalen Industrie" schreibt für das Jahr 1901 einen Preis von 3000 Frs. aus für die Erfindung einer Methode, welche die Erzeugung



einer unbegrenzten Anzahl positiver, farbiger Photographieen zulässt. Die Herren sind wirklich recht naiv. Wer eine solche praktisch brauchbare Methode erfindet, wird sich wohl wenig um die ausgesetzten 3000 Frs. kümmern, sondern mit Recht Anspruch auf einige Millionen erheben.

Achte Jahresausstellung der Gesellschaft von Mitgliedern der Amateur-Photographen in Hamburg.

Die Ausstellung findet vom 1. bis 30. Dezember in den neuerbauten Räumen des Kunstsalons von Louis Bock & Sohn in Hamburg, Grosse Bleichen, statt. Der mit 16 Vollbildern ausgestattete Katalog ist vom 1. Dezember ab zum Preise von Mk. 1 von der Gesellschaft zu beziehen.

Internationale Ausstellung von Kunst-Photographieen in Groningen (Holland), veranstaltet vom Amateur-Photographenverein „Daguerre". Die Ausstellung findet vom 16. bis 31. März 1901 in den Räumen des Vereins „de Harmonie" statt. Die Anmeldungen haben vor dem 1. Februar zu erfolgen. Letzter Tag der Einsendung: 1. März 1901. Die internationale Jury wird aus wenigstens fünf Personen bestehen; zugesagt haben die Herren: Ign. Bispinck, Amsterdam, Taco Mesdag, Scheveningen und Ernst Juhl, Hamburg. Ihre Majestät die Königin hat eine Medaille mit ihrem Bildnis der Jury zur Verfügung gestellt. Weitere Ehrenpreise werden noch erwartet. Jeder Aussteller erhält ein künstlerisches Erinnerungsdiplom. Die Jury hat für die hervorragendsten Arbeiten die Verfügung über Ehrendiplome, Medaillen und ehrenvolle Erwähnungen. Bei Verkäufen werden 10 Prozent der Verkaufssumme von der Ausstellungsleitung zurückbehalten. Alle Zuschriften sind zu richten an den Schriftführer des Vereins, Herrn N. de Jager, Groningen (Holland).

Büchersehau.

Archiv für wissenschaftliche Photographie. Herausgegeben von Dr. E. Englisch. Verlag von Wilhelm Knapp. Halle a. S. Zwölf Hefte bilden einen Band.

Das achte Heft des zweiten Bandes (Oktober 1900) enthält neben zahlreichen Referaten und Besprechungen folgende Originalaufsätze: J. Precht und E. Englisch: Über die Abhängigkeit der Grösse punktförmiger Bilder auf Bromsilbergelatine von der Entwicklung. F. Mertens: Ein neues Polarisationsphotometer. Die Thätigkeit der physikalisch-technischen Reichsanstalt in der Zeit vom Februar 1899 bis Februar 1900.

Prof. Dr. J. M. Eder. Rezepte und Tabellen für Photographie und Reproduktionstechnik. V. Auflage. Verlag von Wilhelm Knapp. Halle a. S. 1900. Preis 1,85 Mk.

Der Name des Verfassers und die Auflagen, welche das Büchlein erlebte, sind schon eine ausreichende Empfehlung. In der vorliegenden Auflage fanden auch die neuerdings zu hoher Bedeutung gelangten Verfahren, wie Gummidruck, eingehende Berücksichtigung. Das Werk unterscheidet sich von Sammelwerken ähnlicher Art vor allen Dingen dadurch, dass hier nur Arbeitsvorschriften geboten werden, die von unseren ersten Autoritäten als brauchbar befunden sind und an der Lehr- und Versuchsanstalt zu Wien angewendet werden.

Dr. F. Stolze. Die Stellung und Beleuchtung in der Landschafts-Photographie. Mit 130 in den Text gedruckten Abbildungen. Verlag von Wilhelm Knapp. Halle a. S. 1900. Preis 4,50 Mk.

Vor wenigen Jahren verfasste Stolze ein verdienstvolles Werk: Die Stellung und Beleuchtung in der Porträt-Photographie. Heute liegt die Fortsetzung zu demselben vor, deren Ausführung dem Verfasser schon seit einer Reihe von Jahren vorschwebte: Die Stellung und Beleuchtung in der Landschafts-Photographie. Selbst mit künstlerischem Blick begabt, hat Stolze die verschiedenen künstlerischen Richtungen sorgfältig studiert und aus dem besten Bildermaterial, von dem in dem Buche eine reiche Fülle vorgeführt wird, die Regeln abgeleitet. Auch erweist er sich als hervorragender Praktiker, der es versteht, selbst die kleinsten Vorteile nutzbar zu machen. Das Werk dürfte für den künstlerischen Landschafter unentbehrlich sein.

A. Freiherr von Hübl. Die photogrammetrische Terrainaufnahme. Separatabdruck aus den „Mitteilungen des k. u. k. milit.-geogr. Institutes". Wien 1900. Kommissionsverlag von R. Lechner in Wien.

A. von Hübl, der bekannte Leiter des milit.-geogr. Institutes zu Wien entwirft in vorliegender Schrift auf dem engen Raum von 66 Seiten ein anschauliches Bild von dem Wesen der



photogrammetrischen Terrainaufnahme. Jedes Wort verrät den erfahrenen Praktiker, der nur wirklich Bewährtes empfiehlt und, ohne die Photogrammetrie zu unterschätzen, auch ihre schwachen Seiten kennt.

Dr. Karl Kostersitz. Die Photographie im Dienste der Himmelskunde und die Aufgaben der Bergobservatorien. Wien 1900. Verlag von Karl Gerolds Sohn.

Die Arbeit des trefflichen Wiener Astronomen ist in erster Linie eine Agitationsschrift für die Errichtung einer Sternwarte auf dem Schneeberge (Semmering). Deshalb sind auch zwölf fachwissenschaftliche Gutachten von den hervorragendsten Gelehrten und gelehrten Körperschaften beigefügt, welche genanntes Projekt warm befürworten. Wir können nur wünschen, dass der Verfasser durch seine Schrift das Ziel erreicht, welches ihm seit einer Reihe von Jahren vorschwebt. Es wird endlich Zeit, dass auch auf dem europäischen Kontinente astronomische Hochgebirgs-Observatorien entstehen, wie sie Amerika schon in stattlicher Anzahl besitzt, und welche, mit den vorzüglichsten Instrumenten ausgestattet, der wissenschaftlichen Welt die wertvollsten Dienste leisteten.

E. Blech. Stand-Entwicklung als Universal-Methode für alle Zwecke. Berlin 1900. Verlag von G. Schmidt. Preis 1,80 Mk.

Der Verfasser tritt warm für die Stand-Entwicklung ein und bespricht ausführlich die verschiedenen Methoden derselben.

Prof. Dr. H. Wichelhaus. Wirtschaftliche Bedeutung chemischer Arbeit. II. Auflage. Braunschweig 1900. Verlag von Vieweg & Sohn.

Das kleine Heft enthält eine überreiche Fülle hochinteressanter Angaben, betreffend die wirtschaftliche Bedeutung der chemischen Fabrikation. Mit Staunen lesen wir, dass z. B. von der in der Photographie viel gebrauchten Soda in Deutschland alljährlich beinahe 4 Millionen Centner im Werte von 19 Millionen Mark hergestellt werden, wobei rund 12000 Arbeiter Beschäftigung finden.

Marc le Roux. Annuaire général et international de la photographie. Paris 1900. Librairie Plon. Preis 5 Frs.

Das dickleibige französische Jahrbuch, in dem sich die Reklame widerwärtig vordrängt, enthält eine reiche Fülle von Originalaufsätzen und Referaten. Unter den zahlreichen Illustrationen finden sich einige von hohem künstlerischen Werte; überwiegend ist in den Abbildungen allerdings die erbärmlichste Pose, die man an vielen Orten immer noch für sehr schön hält.

Zu unseren Tafeln.

Tafel XLVI. Aufnahme von Alfred Stieglitz in New York. Heliogravüre von Meisenbach Riffarth & Co. in Berlin.

Tafel XLVII u. XLVIII. Aufnahmen von Alfred Stieglitz in New York.

Tafel XLIX. Aufnahme von Frank Eugene in New York.



Fragekasten.

Frage.

Nr. 14. Vor einigen Monaten sandte ich verschiedene braun und blau getonte Bromsilberdrucke auf eine Ausstellung. Jetzt, da ich die Bilder zurückerhalte, bin ich über das Aussehen derselben entsetzt. Die ursprünglich kräftigen Abzüge sind flau und fleckig geworden. Ist dies vielleicht durch Aufbewahrung in feuchten Räumen veranlasst?

Antwort.

Zu Nr. 14. Der Grund zum Verderben der Bilder liegt lediglich in den Tonverfahren. Getonte Bromsilberdrucke halten sich im allgemeinen sehr schlecht. Am besten scheint noch die Haltbarkeit zu sein, wenn man die Bilder durch festes Verkleben zwischen zwei Glasplatten von der Luft abschliesst.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. R. NEUHAUSS in Berlin.
Druck und Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.



